JOAQUÍN GONZÁLEZ-PÉREZ
MARÍA JOSÉ CRIADO DEL POZO

PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN PARA UNA ENSEÑANZA PRÁCTICA

EDITORIAL CCS

PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN
PARA UNA ENSEÑANZA PRÁCTICA

35

Últimos títulos publicados:

30. Guía de recursos para la evaluación del lenguaje. J. M. Moreno / Mª E. García-Baamonde
31. Equipos y Departamentos de Orientación. L. Álvarez / G. Fernández
32. Discapacidad intelectual. J. González-Pérez
33. Necesidades educativas específicas. E. González (coord.)
34. Ciencias físicas en Primaria y Secundaria. J. Lahera / A. Forteza
35. Psicología de la Educación para una enseñanza práctica. J. González-Pérez / Mª J. Criado
36. Psicología de la Educación y del Desarrollo en la Edad Escolar. E. González / J. A. Bueno (coords.)
37. Estrategias para mejorar la práctica docente. Jesús Mª Nieto
38. Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica. Víctor Santiuste / Joaquín González-Pérez
39. Lenguaje y nuevas tecnologías. Mª Isabel Reyzábal / Víctor Santiuste
40. Educar y reeducar el hablar con cuentos. Ángel Suárez / J. M. Moreno / Mª E. García-Baamonde
41. La intervención en educación especial. F. Peñafiel / J. Fernández / J. Domingo / J. L. Navas (coords.)
42. La evaluación de aprendizajes. AA. VV.
43. Educación infantil: orientaciones y recursos metodológicos para una enseñanza de calidad. José Quintanal / Emilio Miraflores (coords.)
44. Estadística básica aplicada a la educación. José Carlos Sánchez Huete
45. Comunidad educativa. Valentín Martínez-Otero
46. AT hoy. lan Stewart / Vann Joines
47. Artículos seleccionados de Análisis Transaccional. Margery Friedlander (ed.)
48. La educación no formal y diferenciada. César Torres / José Antonio Pareja (coords.)
49. Análisis Transaccional I. Francisco Massó
50. La inteligencia afectiva. Valentín Martínez-Otero
51. Educación Primaria: orientaciones y recursos metodológicos para una enseñanza de calidad. José Quintanal / Emilio Miraflores (coords.)
52. Análisis Transaccional II. Francisco Massó
53. Compendio de didáctica general. Juan Carlos Sánchez Huete (coord.)
54. El discurso educativo. Valentín Martínez-Otero
55. Introducción a la estadística. Joseph Mafokozi

56. Personalidad, madurez humana y contexto familiar. José Antonio Ríos González (dir.)
57. Parálisis cerebral. AA. VV.
58. Aprendiendo a enseñar. Lucía Hernández / Ma Ángeles Caballero
59. Fundamentos de Física para el grado de Magisterio. Jesús Lahera Claramonte
60. Literatura y educación. Valentín Martínez-Otero
61. Formación didáctica para docentes. Lucía Pellejero / Benjamín Zufiaurre
62. Razonamiento moral y prosocialidad. Manuel Martí
63. La excelencia en los centros educativos. Rubén Fernández / Leonor González / Fermín Navaridas
64. Competencias integradas en Infantil y Primaria. Benjamín Zufiaurre / Ana Ma Albertín (eds.)
65. Diagnóstico, intervención e investigación en psicología humanística. C. Castanedo / G. Munguía-Castanedo
66. Neurodidáctica. Jesús Ma Nieto
67. Terapia transaccional. Rafael Sáez

Joaquín GONZÁLEZ-PÉREZ
Mª José CRIADO DEL POZO

PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN PARA UNA ENSEÑANZA PRÁCTICA

Editorial CCS

Novena edición: marzo 2011

Página web de EDITORIAL CCS: www.editorialccs.com

© Joaquín González-Pérez / Mª José Criado del Pozo
© 2003. EDITORIAL CCS, Alcalá 166 / 28028 MADRID

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con autorización de los titulares de la propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y ss. del Código Penal). El Centro Español de Derechos Reprográficos (www.cedro.org) vela por el respeto de los citados derechos.

Diagramación editorial: Concepción Hernanz
ISBN (pdf): 978-84-9842-602-1
Fotocomposición: MCF Textos, S. A.

A nuestra familia,
lo más importante en la vida.

Índice general

Presentación

1. LA ENSEÑANZA, LOS PROFESORES Y LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

1. Introducción
2. La naturaleza compleja de la enseñanza
3. La enseñanza efectiva: profesores expertos e inexpertos
4. La enseñanza ¿es un arte o es una técnica?
5. El trabajo de los profesores
6. Preocupaciones de los profesores
7. Perfil de las ventajas y desventajas de la profesión docente
8. El papel de la Psicología de la Educación
   - 8.1. Breve recorrido de la Psicología de la Educación
   - 8.2. Definición de la Psicología de la Educación
   - 8.3. Dos aproximaciones a la Psicología de la Educación
9. Investigación educativa
   - 9.1. La importancia de la investigación
   - 9.2. Métodos de investigación
   - 9.3. Validez de la investigación
10. Aplicación práctica a la enseñanza
11. Actividades prácticas sugeridas
12. Bibliografía recomendada

2. TEORÍAS CONDUCTUALES DEL APRENDIZAJE

1. Introducción
2. Definición de aprendizaje
3. El enfoque conductista
4. El condicionamiento clásico
   - 4.1. Descubrimientos de Pavlov
   - 4.2. Conceptos básicos del condicionamiento clásico
   - 4.3. Aplicaciones del condicionamiento clásico a la enseñanza
   - 4.4. Usos del condicionamiento clásico en el aula
5. El condicionamiento operante
   - 5.1. El trabajo de Thorndike y Skinner
   - 5.2. Definición y esencia del condicionamiento operante

5.3. Consecuencias gratificantes: el refuerzo
5.3.1. Consideraciones sobre la naturaleza y el empleo pedagógico del refuerzo
5.3.2. Programas de refuerzo
5.4. Consecuencias desagradables: el castigo
5.5. Semejanzas entre el condicionamiento clásico y el operante
6. El aprendizaje social
6.1. Teoría cognitivo-social de Bandura
6.2. Elementos del aprendizaje observacional
6.3. Tipos de refuerzos
6.4. Valor de los refuerzos
6.5. Factores que influyen en el aprendizaje observacional
6.6. El aprendizaje por observación en el aula
7. Aplicación práctica a la enseñanza
8. Actividades prácticas sugeridas
9. Bibliografía recomendada

3. MODIFICACIÓN DE CONDUCTA EN EL AULA
1. Introducción
2. Una aproximación al desarrollo de la modificación de conducta
3. El profesor como agente de modificación y cambio
4. La evaluación conductual
4.1. Definición operativa de la conducta
4.2. Análisis funcional de la conducta
5. Intervención conductual
5.1. Técnicas para fomentar y mantener comportamientos adecuados
5.1.1. Refuerzo positivo
5.1.2. Modelado
5.1.3. Moldeamiento
5.1.4. Principio de Premack
5.1.5. Contrato de contingencias
5.2. Técnicas para reducir y extinguir comportamientos inadecuados
5.2.1. Extinción
5.2.2. Costo de respuesta
5.2.3. Sobrecorrección
5.2.4. Saciedad
5.2.5. Castigo
6. Modificación de conducta cognitiva
6.1. Autoinstrucciones
6.2. Resolución de problemas
7. Aspectos críticos de la modificación de conducta
8. Aplicación práctica a la enseñanza

9. Actividades prácticas sugeridas
10. Bibliografía recomendada

4. EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN
1. Introducción
2. El procesamiento de la información
    2.1. Memoria Sensorial (MS)
    2.2. Memoria a Corto Plazo (MCP)
    2.3. Memoria a Largo Plazo (MLP)
3. Almacenamiento y recuperación de la información en la MLP
4. El olvido y la MLP
5. Teoría de los niveles de procesamiento
6. Metacognición
7. El conocimiento experto
    7.1. Desarrollo del conocimiento declarativo
        7.1.1. Los mnemónicos
        7.1.2. Las técnicas de estudio
    7.2. Desarrollo del conocimiento procedimental
8. Aplicación práctica a la enseñanza
9. Actividades prácticas sugeridas
10. Bibliografía recomendada

5. TEORÍAS COGNOSCITIVAS Y CONSTRUCTIVISTAS DEL APRENDIZAJE Y LA INSTRUCCIÓN
1. Introducción
2. La teoría sociocultural de Vygotski
    2.1. El lenguaje en la construcción del conocimiento
    2.2. La Zona de Desarrollo Próximo
    2.3. Implicaciones para la educación
3. La teoría de Bruner y la construcción del conocimiento
    3.1. Teoría de la instrucción
    3.2. Aprendizaje por descubrimiento
4. La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel
    4.1. La enseñanza expositiva
    4.2. Los organizadores previos
    4.3. Los mapas conceptuales
5. Constructivismo y aprendizaje situado
6. Aplicación práctica a la enseñanza
7. Actividades prácticas sugeridas
8. Bibliografía recomendada

6. LA MOTIVACIÓN ESCOLAR

1. Introducción
2. ¿Qué es la motivación?
3. Las metas o motivos que persiguen los alumnos
4. Planteamientos generales de la motivación
5. Motivación intrínseca y extrínseca
6. Necesidades y motivación: la jerarquía de Maslow
7. Motivación para aprender en la escuela
8. Motivación de logro
    - 8.1. Orígenes de la motivación de logro
    - 8.2. Significado de la teoría de logro para los profesores
    - 8.3. Intervención educativa para desarrollar la motivación de logro
    - 8.4. Motivación de logro y atribuciones
9. Teoría de la atribución
    - 9.1. Atribuciones, expectativas y sentimientos
    - 9.2. Patrones adaptativos y desadaptativos que favorecen o inhiben la motivación de rendimiento
    - 9.3. Cambio del pensamiento atribucional de los alumnos
10. Metas de aprendizaje y de ejecución
11. Creencias de autoeficiencia
12. El modelo TARGET y el desarrollo de la motivación
13. Aplicación práctica a la enseñanza
14. Actividades prácticas sugeridas
15. Bibliografía recomendada

7. EL AUTOCONCEPTO

1. Introducción
2. ¿Qué es el autoconcepto y cuáles son sus dimensiones?
3. La autoestima: la evaluación de uno mismo
4. Estructura y organización del autoconcepto
5. El desarrollo del autoconcepto
6. Funciones del autoconcepto
7. Fuentes del autoconcepto
8. Estabilidad y cambios del autoconcepto
9. Necesidad de aumentar el autoconcepto en la vida escolar.
10. El autoconcepto y el rendimiento académico
11. El profesor y el autoconcepto del alumno
    - 11.1. Experiencias de éxito y de fracaso
    - 11.2. Autopercepciones del profesor
    - 11.3. La información recibida del profesor
    - 11.4. Atribuciones del alumno sobre el éxito y el fracaso
12. Aplicación práctica a la enseñanza

13. Actividades prácticas sugeridas
14. Bibliografía recomendada

8. INTELIGENCIA Y MEJORA DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS

1. Introducción
2. Concepto de inteligencia
3. Teorías de la inteligencia
    3.1. Teorías factoriales de la inteligencia
    3.2. Teorías basadas en la inteligencia como un proceso
4. La inteligencia emocional
5. Herencia y ambiente
6. Desarrollo cognitivo
7. La evaluación de la inteligencia
8. Inteligencia y condiciones personales
    8.1. Los superdotados intelectuales
    8.2. Los discapacitados intelectuales
9. Cómo mejorar las habilidades cognitivas
    9.1. Programas para enseñar a pensar
    9.2. Metodología para la enseñanza del pensamiento
10. Aplicación práctica a la enseñanza
11. Actividades prácticas sugeridas
12. Bibliografía recomendada

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Presentación

La obra que presentamos es el resultado del trabajo de revisión, síntesis y aportación personal de dos profesores universitarios, que desde una dilatada experiencia y un esfuerzo innovador en el campo de la Psicología de la Educación, han querido ofrecer sin adornos innecesarios y divagaciones estériles, algunos de los conceptos, principios y fundamentos psicológicos más importantes y necesarios para una aplicación práctica de la psicología a la enseñanza escolar.

Esta obra es un material de apoyo pensado y diseñado para la enseñanza universitaria, especialmente para todos aquellos alumnos que realizan los estudios de Magisterio y Psicopedagogía, aunque puede ser muy útil para cualquier profesional de la educación. El objetivo que ha guiado su realización ha sido el de ofrecer un material teórico-práctico, que pudiera servir de verdadera ayuda para la formación psicológica que pensamos que deben tener los educadores en el marco de una escuela y una sociedad multicultural y diversa en la que conviven situaciones heterogéneas y sobre las que hay que incidir. Para poder conseguirlo, han sido varias las preocupaciones que han guiado su realización:

1. *Dotarla de una buena estructuración*. Así, todos los capítulos tienen una estructura común. Los capítulos comienzan con una introducción que sirve para situar al lector, facilitando la comprensión de lo que se va a encontrar. En el núcleo central de cada capítulo se resaltan los aspectos de mayor importancia conceptual, se analizan los contenidos y se exponen las posiciones críticas, partiendo de aspectos generales. Se concluye con un apartado de aplicación práctica y con una bibliografía básica recomendada.
2. *Que la comprensión del texto resultara fácil*. La claridad en la información y su fácil lectura, unido al rigor, la precisión y la actualidad de los contenidos tratados apoyados por múltiples ejemplos, han sido una de las preocupaciones básicas al escribir esta obra.
3. *Que tuviera un enfoque didáctico*. Para ello, hemos querido presentar numerosos cuadros, figuras y esquemas que sirviesen para aclarar, resumir y repasar los conceptos y las ideas tratadas.
4. *Que presentara un tratamiento práctico*. Este objetivo se ha abordado de dos formas: una, ofreciendo numerosos ejemplos de situaciones reales del ámbito educativo y otra, presentando una serie de actividades prácticas que permitan aplicar en la escuela los conocimientos psicológicos que se

abordan en cada capítulo. De este modo se logra un equilibrio entre la teoría y la práctica, que creemos que enriquece la obra.

5. *Que contara con una ayuda complementaria*. La ayuda complementaria queda expresada en las lecturas recomendadas que pueden servir para profundizar en el tema o para que los alumnos puedan consultar en el caso de realizar trabajos.

La obra en su conjunto se estructura en ocho capítulos que han sido organizados según un orden lógico, aunque se pueden leer o consultar según el interés del lector. En el capítulo primero, se realiza un análisis de la enseñanza desde el punto de vista psicológico. Se revisan los componentes esenciales de la enseñanza efectiva y práctica, se reflexiona sobre los distintos tipos de profesores (expertos e inexpertos) y se realiza una aproximación al concepto de Psicología de la Educación y de investigación educativa.

En el capítulo segundo, se describen las teorías conductuales del aprendizaje. En el condicionamiento clásico se tratan los conceptos básicos y sus usos en la enseñanza. Los aspectos fundamentales del condicionamiento operante se centran en dos polos opuestos: el refuerzo y el castigo. Hay una especial atención a las consideraciones pedagógicas del refuerzo y a las consecuencias del castigo. Se completa el capítulo con la teoría cognitivo-social de Bandura y sus implicaciones para la enseñanza.

El capítulo tercero comienza con una breve descripción del proceso histórico que ha conducido al desarrollo de la modificación de conducta. Posteriormente se aborda la evaluación y la intervención conductual. La parte central del capítulo lo constituyen las técnicas utilizadas para adquirir, mantener y extinguir comportamientos en el aula. Se finaliza con algunos procedimientos derivados de la investigación cognitiva aplicados a la mejora del autocontrol de los alumnos.

En el capítulo cuarto se hace referencia al modelo de procesamiento de la información. Desde este modelo se analiza cómo las personas registran, almacenan, recuperan y operan sobre la información para conocerla y resolver problemas. En el capítulo se hace una descripción detallada de la memoria, la metacognición y el desarrollo del conocimiento experto.

Especial importancia se le concede al capítulo quinto, donde se realiza una descripción detallada de las teorías constructivistas del aprendizaje y la instrucción. Se comienza describiendo la teoría sociocultural de Vygotski, que ha tenido una amplia repercusión en la educación en nuestro país. A continuación se revisa la teoría de Bruner y la teoría del aprendizaje significativo formulada por Ausubel. Se finaliza con una síntesis de las teorías constructivistas en comparación con las creencias tradicionales.

En el capítulo sexto se revisa la motivación escolar. Con frecuencia los profesores nos preguntamos, ¿qué puedo hacer para que los alumnos se interesen y esfuercen por aprender? Algunas de las respuestas las podemos encontrar en este capítulo. Se intenta explicar los motivos que impulsan a los alumnos a estudiar y se ofrecen pautas y estrategias de intervención para contribuir al desarrollo de una motivación adecuada.

En el capítulo séptimo se analizan las dimensiones, estructura y organización del autoconcepto. Se dedica especial atención al estudio de la acción del profesor en la formación del autoconcepto del alumno y las estrategias para mejorarlo.

En el octavo y último capítulo se aborda la inteligencia y la enseñanza del pensamiento. Se realiza una revisión de las diferencias individuales mediante un examen pormenorizado de las habilidades intelectuales. Se comienza definiendo lo que es la inteligencia, para pasar posteriormente a analizar las diferentes teorías que la explican. Las diferencias individuales son analizadas en los alumnos que se encuentran en los dos extremos: los superdotados y los discapacitados intelectuales. Posteriormente se hace una revisión de los programas desarrollados para enseñar a pensar. Destaca por su información práctica el último apartado, dónde se detallan los ingredientes necesarios para que los alumnos puedan mejorar las habilidades cognitivas.

Finalmente, la obra se completa con las amplias referencias bibliográficas utilizadas, que pensamos que pueden ser útiles para los alumnos y profesionales de la educación que trabajan con cualquier tipo de alumnos o a los especialistas de la psicopedagogía en el proceso de orientación a alumnos y profesores.

Los AUTORES

CAPÍTULO

1

LA ENSEÑANZA, LOS PROFESORES Y LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

1. Introducción
2. La naturaleza compleja de la enseñanza
3. La enseñanza efectiva: profesores expertos e inexpertos
4. La enseñanza ¿es un arte o es una técnica?
5. El trabajo de los profesores
6. Preocupaciones de los profesores
7. Perfil de las ventajas y desventajas de la profesión docente
8. El papel de la Psicología de la Educación
9. Investigación educativa
10. Aplicación práctica de la enseñanza
11. Actividades prácticas sugeridas

Bibliografía recomendada

1. INTRODUCCIÓN

Enseñar es un proceso gradual y una tarea complicada. Hay ciertos maestros que aprendieron esta tarea y dejaron huella en cada uno de nosotros. Coles (1990, p. 59) refiriéndose a este aspecto señala: *«Menciono a estos maestros porque, incluso ahora, siguen formando parte de mi vida [...]. Sus pensamientos y valores forman lo que considero y llamo mis propios pensamientos y valores. Su ejemplo, lo que hacían, su estilo de enseñanza, las estrategias que utilizaban, continúa inspirando mi trabajo»*.

En este capítulo nos detendremos en tres aspectos que están íntimamente entrelazados. En primer lugar realizaremos un análisis de la enseñanza. Enseñar es un trabajo difícil, debido en parte a su complejidad, aludiremos a ciertas características generales que se producen en cualquier aula. Toda forma de enseñar no es efectiva, por esta razón, analizaremos los componentes esenciales de una enseñanza efectiva y práctica. También reflexionaremos sobre los distintos tipos de profesores que enseñan, pensando que todos no son iguales, unos son más efectivos que otros. Los hay expertos e inexpertos, de ahí que intentemos analizar las claves que tienen unos y otros. Los profesores expertos son los que ejercen una enseñanza efectiva. Con respecto a los profesores, examinaremos los diferentes papeles que tienen que desarrollar en el aula, ya que no tienen sólo que dar clase, como a primera vista pudiera parecer.

En segundo lugar realizaremos una aproximación a la Psicología de la Educación. Haremos un breve recorrido por los caminos que ha atravesado esta disciplina, indicando la situación en la que se encuentra en estos momentos y el objeto de estudio del que se ocupa. En tercer lugar, abordaremos el aspecto referido a la investigación educativa. Señalaremos su importancia, ya que nos aporta un corpus de conocimientos que nos ayuda a saber qué funciona y qué no funciona en la enseñanza. Haremos un recorrido por los diferentes métodos que se utilizan en Psicología de la Educación y señalaremos algunas cautelas que es conveniente tener con respecto a la investigación educativa.

2. LA NATURALEZA COMPLEJA DE LA ENSEÑANZA

Muchos profesores novatos cuando empiezan a dar clase comentan que la enseñanza es más difícil de lo que ellos imaginaban. Gran parte de la dificultad que representa ser un maestro principiante se debe a la complejidad de la enseñanza.

Distintos investigadores señalan ciertos elementos generales que son comunes a la enseñanza y se producen en cualquier aula. Santrock (2001) refiere las siguientes características como expresión de lo complejo que resulta enseñar:

1. Multidimensionalidad. La enseñanza es multidimensional porque involucra muchas y diferentes áreas. Es frecuente que consideremos a la enseñanza desde un

punto de vista académico, como adquisición de conocimientos concretos de lengua, matemáticas, etc. Sin embargo, la enseñanza incluye otras áreas como la afectiva, social, moral, etc. Los alumnos además de aprender ciertas materias académicas también aprenden a socializarse, a controlar sus emociones, a confiar en sí mismos, a proponerse metas, a aplicar estrategias para aprender. Por todo esto, el programa del profesor debe orientarse en varias direcciones y no de forma unidireccional.

2. Simultaneidad. En el aula suceden muchas cosas al mismo tiempo (Doyle 1986). Por ejemplo, en una discusión el profesor habla, escucha las aportaciones de los alumnos, se fija en los que intervienen y en los que no, busca razones de por qué lo hacen de una u otra manera y después intenta que la lección siga a buen ritmo.

3. Inmediatez. En el aula pasan cosas de manera muy rápida. Sieber (1979) encontró que los profesores interactuaban con la conducta de los alumnos un promedio de 87 veces al día, o una estimación de 16.000 veces al año. Junto con estas interacciones los maestros deben tomar decisiones inmediatas para mantener el ritmo de la clase.

4. Incertidumbre. A veces es difícil predecir el efecto que va a tener la acción del profesor en el alumno. En ocasiones el profesor toma decisiones de forma acelerada sin tener la certeza del resultado que se va a obtener, pero creyendo que es la decisión más adecuada. A pesar de que el profesor puede conocer los principios generales para enseñar y motivar al alumno, que sin duda le ayudarán en la toma de decisiones, sin embargo, cada situación a la que se enfrenta será nueva, pues incluso los alumnos de la misma aula pueden cambiar de un día a otro, debido a la combinación de diferentes factores.

5. Inclusión de aspectos sociales y éticos. Las actuaciones del profesor tienen una dimensión social y ética relacionada con el sentido de la justicia. Estas actuaciones muchas veces provocan un dilema para él, pues lo que puede ser bueno para un alumno puede ser malo para otro o para el grupo. Por ejemplo, esperar unos segundos a que el alumno responda a una pregunta puede apoyar la motivación de dicho alumno, pero también puede reducir el interés de otro a quien le gustaría responder y aumentar el ritmo de la lección para el resto de la clase. En estos casos el profesor debe ponderar qué es lo más conveniente en cada momento. Lo mismo ocurre en otras actuaciones como qué tareas poner o cómo agrupar a los alumnos, ya que puede favorecer a unos y perjudicar a otros. En ocasiones se pueden cometer injusticias inconscientemente contra algunos alumnos. Todo esto son aspectos que se deben tener en cuenta en la práctica docente.

6. Variedad de alumnos. Las aulas están llenas de alumnos muy heterogéneos. Tienen diferentes niveles de capacidad, de conocimientos, de motivación para aprender y provienen de diversos ambientes familiares, económicos y culturales. Cada vez hay más alumnos discapacitados o con dificultades de aprendizaje en las aulas ordinarias, en lugar de compartir o recibir la instrucción en aulas con apoyos específicos.

Debido al fenómeno de la inmigración, cada vez es mayor el número de alumnos cuyas características raciales, étnicas, lingüísticas y culturales son diferentes. El profesor

querrá llegar a cada uno de los alumnos de forma personalizada, pero debido a esta diversidad, la enseñanza se convierte en un gran reto.

3. LA ENSEÑANZA EFECTIVA: PROFESORES EXPERTOS E INEXPERTOS

La complejidad de la enseñanza y de las diferencias individuales entre los alumnos, hacen que la enseñanza efectiva no pueda consistir en una única forma de enseñar que sirva para todas las situaciones. Los profesores deben dominar una serie de estrategias y ser flexibles al aplicarlas.

Ser flexibles significa que el profesor debe utilizar la reflexión. A veces los profesores toman decisiones basándose en una idea por la que sienten una gran devoción y nunca ha sido examinada con cuidado. Por ejemplo, algunos profesores creen en la estructura organizativa de control por el profesor, mientras que otros creen en el control por parte del alumno. Hay investigaciones que muestran que es más importante la forma de utilizar la estructura de organización del aula que la forma en sí misma (Ames 1992). Por lo tanto, los profesores necesitarán saber en qué situaciones utilizarán una estrategia u otra, característica que diferencia a los profesores expertos de los inexpertos.

Todos sabemos por experiencia propia, que hay profesores que funcionan en sus aulas, que saben estar con el grupo de alumnos y hacer que éstos aprendan, mientras que otros, son incapaces de hacer avanzar a los alumnos. A unos les podemos llamar profesores expertos y a otros profesores inexpertos. Un profesor experto forzosamente tiene que tener experiencia, mientras que uno inexperto puede ser neófito, que acaba de terminar la carrera, pero también puede tener experiencia y no haber avanzado en el dominio de la enseñanza, de lo que se deduce que cumplir años, tener trienios o estar a punto de la jubilación no explica el ser experto ya que, además de llevar años en la enseñanza, se necesita esfuerzo y reflexión.

A la vista de estas consideraciones nos podemos preguntar: ¿en qué se diferencian en concreto los profesores expertos de los inexpertos? ¿qué hacen unos para tener éxito? Las investigaciones tratan de responder a estas y otras preguntas y para ello es necesario saber cómo consideran los profesores a los alumnos, cómo conocen las materias que imparten y cuál es su conocimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, en definitiva, cómo llevan a cabo una enseñanza efectiva. Según los resultados de una encuesta a la que contestaron más de mil estudiantes de 13 a 17 años, lo que caracteriza a los buenos y malos profesores lo podemos observar en los cuadro 1 y 2.

Parece ser que una enseñanza efectiva se compone de diferentes elementos clave. Santrock (2001) considera tres ingredientes, que constituyen la esencia del profesor experto: 1) el conocimiento profesional; 2) las características personales, y 3) el desarrollo profesional, que a continuación pasamos a analizar.

1. El conocimiento profesional. ¿Qué es lo que saben los profesores expertos que les hace tener tanto éxito? Diferentes investigadores (Shulman, 1987; Santrock, 2001) se han ocupado de esta pregunta y han identificado una serie de **áreas de conocimiento** profesional. Los profesores expertos tienen:

1. Conocimiento de la asignatura. Esta condición es necesaria pero no suficiente, ya que los profesores expertos saben transmitirla; pueden traducir sus conocimientos con palabras y ejemplos que lleguen al alumno, conocen los objetivos fundamentales de la lección o el trabajo que están realizando y saben cómo explicar aquellos conceptos que normalmente resultan difíciles, pues han ideado una especie de «trucos» que aplican en el momento adecuado.

CUADRO 1
CARACTERÍSTICAS DE LOS BUENOS MAESTROS

Caracteristicas	% Total
1. Tienen buen sentido del humor	79,2
2. Hacen la clase interesante	73,7
3. Conocen su materia	70,1
4. Explican las cosas claramente	66,2
5. Pasan tiempo ayudando a sus alumnos	65,8
6. Son justos con sus alumnos	61,8
7. Tratan a sus alumnos como si fueran adultos	54,4
8. Se relacionan bien con sus alumnos	54,2
9. Son considerados con los sentimientos de los alumnos	51,9
10. No muestran favoritismo con sus alumnos	46,6

Fuente: NAASP (1997).

CUADRO 2
CARACTERÍSTICAS DE LOS MALOS MAESTROS

Características	% Total
1. Son aburridos o dan clases aburridas	79,6
2. No explican las cosas claramente	63,2
3. Muestran favoritismo hacia algunos alumnos	52,7
4. Tienen una mala actitud	49,8
5. Esperan demasiado de sus alumnos	49,1
6. No se relacionan con sus alumnos	46,2
7. Dejan mucha tarea	44,2
8. Son demasiado estrictos	40,6
9. No dan ayuda ni atención especial	40,5
10. Les falta control	39,9

Fuente: NAASP (1997).

2. Conocimiento de las estrategias de manejo del aula. Saben establecer reglas y procedimientos para trabajar. Saben simultanear diferentes actividades y manejar la mala conducta. Y saben qué tipo de agrupaciones benefician más a los alumnos, si se tiene que trabajar de forma individual, en pequeño grupo o en gran grupo.

3. Conocen los materiales y programas del currículo para su asignatura y aula. Establecen metas y objetivos e invierten tiempo en planificar la instrucción.

4. Destrezas motivacionales. La mayoría de los alumnos no llegan al aula motivados y mucho tiene que hacer el profesor para que cambie la actitud del alumno. Los maestros eficaces cuentan con estrategias para ayudar a sus alumnos a automotivarse hacia el aprendizaje. Conocen los refuerzos que deben aplicar y los distintos tipos de evaluación que tienen que emplear. Proporcionan oportunidades de aprendizaje basadas en la vida real y dejan elegir a los alumnos de acuerdo con sus intereses, pues de esta forma consideran que se ayuda a la motivación más fácilmente (Brophy, 1998).

5. Destrezas de comunicación. En la enseñanza también es necesario saber hablar, escuchar y entender la comunicación no verbal. Los profesores efectivos usan buenos métodos de comunicación cuando hablan «con» en lugar de «a» los padres, alumnos, etc. Mantienen la crítica al mínimo y utilizan un estilo asertivo en lugar de agresivo o pasivo (Everston y cols., 2000).

6. Conocimiento de estrategias generales de enseñanza. Estas estrategias las aplican en todos los contenidos que desarrollan. El profesor sabe qué aspectos deben estudiarse con un método o con otro, qué tipo de evaluación es más conveniente, etc.

7. Conocen las características y los antecedentes culturales de sus alumnos. Actualmente, cada vez hay un mayor contacto intercultural, los maestros efectivos son conocedores de las diversas culturas de las que provienen sus alumnos y son sensibles a sus necesidades. Animan a sus alumnos a tener contactos con alumnos que son diferentes y piensan en la forma de tener estos encuentros. Se anticipan a los prejuicios o los reducen, valoran la aceptación y sirven de mediadores.

Woolfolk (1996), además de señalar las áreas que acabamos de indicar, también alude a una serie de **conocimientos** o **técnicas muy específicas** que poseen los profesores expertos. Entre los conocimientos o técnicas que presentan se encuentran:

1. No dan soluciones inmediatas. Los profesores expertos cuando aparece un problema no le dan solución de forma rápida, sino que reflexionan sobre él a fin de encontrar una solución; dedican un tiempo a la estructuración del problema, a la elaboración de preguntas y a la consideración de alternativas posibles. Veamos un ejemplo de actuación de un profesor experto y de un inexperto. Sea el caso de un niño no agresivo, que lleva unos días comportándose de una forma violenta que ocasiona daño a sus compañeros. El proceso de pensamiento que guía al experto es como sigue. En primer lugar hace una revisión de los hechos y comprueba que tal situación se ha

producido x veces. A continuación, hace una suposición: este niño no permite que ningún compañero se le acerque. Se hace unas preguntas, ¿por qué le ocurre esto? ¿quizá le haya ocurrido algo en su casa o en la escuela? Busca alternativas, «hablo con él para conocer a qué se puede deber el cambio» o «hablo con los demás niños para conocer su opinión». Por último, toma una decisión que puede consistir en hablar previamente con el niño y después con el grupo de compañeros. No hace falta decir que lo que aquí estamos destacando, no es si lo adecuado es tener unos pensamientos concretos u otros, sino la importancia de los pasos que se siguen como parte de un proceso. El profesor inexperto, por el contrario, no hace este recorrido sino que lo simplifica en dos momentos. Revisión de los hechos: esto ha ocurrido x veces. Y la actuación inmediata: «no aguanto más este comportamiento tuyo, sal del aula y vete a hablar con el jefe de estudios hasta que cambies tu manera de actuar».

2. Conocimiento de lo típico y atípico. Los expertos tienen una noción de lo que es típico y atípico en ciertos momentos y en ciertas actividades. Por ejemplo, saben que a ciertas horas del día, como puede ser al final de la jornada escolar, los alumnos suelen estar cansados y no atienden bien a determinadas actividades o que, al entrar al aula a la vuelta del recreo, suele haber un poco de desconcierto durante unos minutos, por lo que exigir orden o silencio total no es posible. También se anticipa a ciertas actividades sabiendo que con algunas van a disfrutar los alumnos porque les resultan muy agradables y que, por el contrario, otras les pueden resultar desagradables o difíciles.

3. Adquisición de rutinas. Los expertos han adquirido una serie de rutinas que son formas de actuar automáticas, que al no tener que pensar cómo se hacen las cosas cotidianas tales como pasar lista, entregar los materiales, corregir los trabajos, evaluarlos, etc., les permite tener mayor energía mental y física para centrarse en el progreso de sus alumnos. Por ejemplo, un profesor inexperto no sabe en qué momento debe entregar cada material o a la hora de corregir un ejercicio puede tardar bastante más tiempo.

4. Capacidad de improvisación y de producir cambios. Los expertos saben improvisar y producir cambios. Pueden traer de casa pensados unos ejemplos determinados y, sobre la marcha, si no han sido suficientes esos ejemplos, piensan otros. También son capaces de cambiar el caos, la confusión por el orden, tanto referido al ambiente que en un momento está alterado y al poco tiempo organizado, como referido a los conocimientos, que teniéndolos confusos el alumno, el profesor experto los puede explicar de diferentes formas para que los entienda. Los expertos tampoco se limitan a sus planes en el aula, a pesar de que lleven la clase preparada, sino que atienden las preocupaciones de los alumnos y las siguen, entreteniéndose más tiempo en un punto determinado de la lección y aplazando los demás aspectos para el día siguiente. Todo esto no lo hace el inexperto, pues lleva preparados unos aspectos determinados y trabaja a «piñón fijo», sin salirse del guión previsto, pues de lo contrario, no sabría qué hacer.

5. Sistemas de conocimientos más elaborados. Los expertos tienen sistemas de conocimientos más elaborados, de forma que si los alumnos cometen unos errores, saben relacionarlos con ciertos hechos e ideas. Entienden que todos los errores no son iguales,

que se pueden deber a la falta de esfuerzo, a la falta de conocimientos anteriores, a no haber asistido unos días a clase, etc. Este análisis permite actuar al profesor en la dirección adecuada, sabiendo qué materiales y qué actividades deben realizar los alumnos. Sin embargo, para un inexperto un error es un error sin más.

De todo lo anterior se evidencian las grandes diferencias que existen entre el profesor experto y el inexperto, por lo que podemos definir a los expertos como aquellos profesores que tienen experiencia y son efectivos porque han desarrollado soluciones para problemas comunes en el aula y tienen un conocimiento extenso y bien organizado de cómo se enseña y cómo se aprende. Convertirse en profesor experto requiere tiempo y experiencia. Por el contrario, los profesores neófitos son profesores sin experiencia que acaban de comenzar su carrera profesional, algún día pueden llegar a ser excelentes profesionales, pero todavía no han desarrollado un repertorio de soluciones y un conocimiento suficiente y bien organizado respecto a los principales problemas de la enseñanza y del aprendizaje (Woolfolk, 1999). Un buen camino para empezar, es adquirir un repertorio de principios y prácticas eficaces, para que los primeros años como docente algunas tareas se automaticen con más rapidez. Es bueno el hábito de cuestionar y analizar las prácticas aceptadas y la propia enseñanza de modo que cuando surjan nuevos problemas se puedan resolver. La capacidad de analizar las situaciones es mucho más importante que las técnicas concretas. Conforme uno se plantee y responda preguntas, perfeccionará sus teorías personales de la enseñanza.

2. Características personales de los profesores efectivos. Los maestros efectivos además de las competencias profesionales, también poseen una serie de características personales. Tienen una actitud positiva hacia los alumnos y se preocupan por ellos. Ven la enseñanza como un reto, aunque encuentren problemas, creen que pueden vencerlos, pues están motivados para la búsqueda de soluciones. Han desarrollado un sentido de autoeficacia personal. Son personas con control interno que permanecen estables en las diferentes situaciones. Les agradan los alumnos y disfrutan con la interacción interpersonal dentro de los contextos de enseñanza. No tratan con mucho afecto y favoritismo solo a un grupo de alumnos sino a todos, pues saben que con eso descuidarían al resto de los alumnos.

3. Crecimiento profesional. El tercer componente de un profesor experto consiste en no pararse e incrementar continuamente su conocimiento profesional. Los profesores no deben ni estar aislados ni quedarse estancados en sus conocimientos. Para ello deben buscar la ayuda de otros compañeros que sean competentes para cambiar impresiones con ellos.

El aprendizaje no acabará cuando se termine la carrera, el aprendizaje es progresivo y dura toda la vida. Debido a los nuevos cambios en la reforma educativa y a las numerosas investigaciones que se están produciendo, es conveniente que el profesor permanezca actualizado en las investigaciones y en los conocimientos profesionales. Esto significa hacer cursos, leer libros y revistas de educación y buscar información de expertos en diferentes áreas educativas.

Es un error creer que el único que educa al alumno es el profesor. Es muy importante que el profesor desarrolle buenas relaciones con los padres y con los otros profesores para que participen en la educación de los niños. En el cuadro 3 presentamos de forma resumida los tres ingredientes que componen la enseñanza efectiva.

CUADRO 3

DESTREZAS BÁSICAS DEL PROFESOR EXPERTO PARA UNA ENSEÑANZA EFECTIVA Y PRÁCTICA

I. CONOCIMIENTO PROFESIONAL

a) Áreas de conocimiento

1. Conocimiento de la asignatura.
2. Conocimiento de las estrategias de manejo del aula.
3. Conocimiento de materiales y programas del currículo.
4. Destrezas motivacionales.
5. Destrezas de comunicación.
6. Conocimiento de estrategias generales de la enseñanza.
7. Conocimiento de las características y los antecedentes culturales de los alumnos.

b) Conocimientos o técnicas específicas

1. No dan soluciones inmediatas.
2. onocimiento de lo típico y atípico.
3. Adquisición de rutinas.
4. Capacidad de improvisación y de producir cambios.
5. Sistemas de conocimiento más elaborados.

II.CARACTERÍSTICAS PERSONALES

1. Estar automotivado.
2. Tener actitud positiva hacia los alumnos y disfrutar con ellos.
3. Desarrollar el sentido de ser competente.
4. Tener control interno: estabilidad emocional.

III. CRECIMIENTO PROFESIONAL

1. Buscar la relación e intercambio con otros profesionales.
2. Seguir aprendiendo y formándose en el futuro.
3. Tener en cuenta los apoyos ajenos.

4. LA ENSEÑANZA ¿ES ARTE O ES TÉCNICA?

Algunos autores sostienen que puesto que se han identificado varias técnicas de enseñanza efectiva, lo fundamental sería conocer dichas prácticas. Ser buen profesor supondría tener buenos conocimientos, de lo que se deduce que se aprende a ser buen docente. Otros, sin embargo, creen que no se puede aprender, no se trata de aplicar técnicas sino que es el arte de ser reflexivos, creativos y buscar soluciones nuevas. Ambas posturas son radicales y gastan sus esfuerzos en buscar argumentos que invaliden la postura contraria, cuando a nuestro juicio ambas son complementarias. Sin duda, los progresos científicos que se hacen respecto a cómo aprenden los alumnos, cómo influye la sociedad en su motivación, cómo se desarrollan los niños, etc., los debe tener en cuenta el profesor en su trabajo diario. Ahora bien, el conocimiento científico no puede informar acerca de todas las situaciones de enseñanza que uno encontrará; en estos casos, el profesor necesitará hacer juicios en clase basados en su propia habilidad y experiencia, en definitiva, teniendo en cuenta la sabiduría que ha ido acumulando. Ciertos elementos tales como la habilidad para hablar y relacionarse con la gente, sus capacidades dramáticas, la capacidad para explicar y organizar, el entusiasmo, el impulso, la laboriosidad también son fundamentales. Lo que suele ocurrir según argumenta Woods (1995) es que ciencia y arte, lejos de complementarse con beneficio mutuo, están actuando una contra otro, en detrimento recíproco.

En la enseñanza ocurre algo parecido que en medicina. Un médico necesita tener una buena formación técnica con conocimientos de bioquímica para saber qué dosis de medicamentos son las adecuadas, pues dar una dosis inadecuada puede llegar a producir incluso la muerte al enfermo. Ahora bien, tener conocimientos científicos no es que sea compatible, sino que resulta recomendable con otros aspectos tales como la observación de los pacientes, pues, puede ocurrir que todos no respondan igual ante los mismos tratamientos y entonces, el médico debe ser lo suficientemente flexible para hacer cambios, por su cuenta, en la medicación. Al profesor le pasa igual, debe conocer las investigaciones sobre la enseñanza y después usar su análisis, juicio y creatividad.

5. EL TRABAJO DE LOS PROFESORES

Los profesores hacen muchas más cosas que dar clase. El profesor tiene que desempeñar una variedad de papeles que Woolfolk (1999) señala y resume de la siguiente manera:

1. **El profesor como experto de la instrucción.** Los profesores continuamente

tienen que tomar decisiones sobre la pertinencia del material y los métodos de enseñanza. Estas decisiones no son fáciles de tomar, pues hay que tener en cuenta distintos elementos: la capacidad del alumno, el curso en el que está, los objetivos que se deben cumplir, etc. El profesor experto debe contestar a una serie de preguntas tales como: qué libro de texto elijo, cómo conviene más que los alumnos hagan esta actividad, solos o en grupo, de qué forma explicaré esto para que lo entiendan, etc.

2. El profesor como organizador. Trabajar con el grupo supone dedicar bastante tiempo a preparar lecciones, preparar exámenes, dar calificaciones, llevar registros, tener reuniones con los compañeros, organizar reuniones con padres. Y como el tiempo es limitado, debe hacer un buen reparto del mismo. También tiene que organizar el espacio, pues la forma en que se utiliza el espacio físico en el aula puede ayudar o dificultar el aprendizaje. Los cambios que puede hacer un profesor pueden ser pequeños, como colgar unos carteles, o más grandes, cambiando el orden del mobiliario para formar, por ejemplo, un rincón de lectura.

3. El profesor como guía. Enseñar también es guiar a un grupo de alumnos, y para eso, debe usar su poder ayudando a los alumnos a su crecimiento personal. Se espera del profesor que esté al tanto de todo lo que ocurre, que sea una especie de detective y que actúe como un árbitro cuando se genere un conflicto, que limite la ansiedad si el alumno está estresado, que sea un confidente y un apoyo, que ayude a desarrollar la autoestima, etcétera.

4. El profesor como orientador. Debe ser un sensible observador de la conducta humana, reconociendo cuáles son las aptitudes del chico, los intereses, las necesidades, sus puntos fuertes y sus puntos débiles y, si encuentra algún aspecto que le parezca irregular, consultarlo con un especialista. La misma actitud debe tenerla respecto a la familia para poder comprender mejor la situación que vive el alumno.

5. El profesor como modelo. El profesor lo quiera o no, siempre será un modelo para su alumno, tanto si conscientemente se lo propone, como cuando por ejemplo en clase de educación física le enseña un ejercicio o en clase de plástica le dice cómo mezclar el color, como en otros casos en los que no se da cuenta de su papel como modelo. Los profesores actúan como modelos cuando muestran entusiasmo, cuando demuestran cómo solucionar una situación o en la toma de decisiones. El alumno, por lo que hace el profesor, aprende si hay que dar la razón al que grita más o al que expone mejores argumentos. En todos estos casos el alumno da más valor, copia más, lo que hace el profesor que lo que dice. De ahí, el cuidado que se debe poner en la coherencia entre las palabras y las acciones.

Por todo esto, es fácil comprender que cuando un profesor novato se da cuenta de la cantidad de papeles que tiene que desempeñar, lo más frecuente es que se sienta agobiado. Eso es natural, pero hay que advertir que en cualquier profesión enfrentarse con la práctica, al principio resulta duro y nada fácil, pero a medida que va pasando el tiempo, con empeño y reflexión, las cosas van cambiando.

6. PREOCUPACIONES DE LOS PROFESORES

A lo largo de la carrera docente las preocupaciones de los profesores van cambiando. Todos los años preguntamos a nuestros alumnos de Magisterio y Psicopedagogía, sobre qué es lo que creen que preocupa a los profesores, cuáles creen que son las preocupaciones fundamentales de un maestro que empieza su carrera. Para animarles a contestar les decimos que piensen en ellos mismos que están a punto de iniciar su carrera docente. La totalidad de las respuestas están en la línea de subrayar sus miedos respecto a si serán capaces de imponer disciplina. Este aspecto les parece fundamental, no saben si podrán encontrar ese punto de equilibrio entre estar cercanos a los alumnos y tener una buena relación y mantener el orden necesario. Los alumnos con frecuencia comentan que tienen miedo de que los alumnos se les «suban a la chepa» y no sepan qué hacer, o que se forme en el aula un alboroto y no sepan recuperar el orden. Otro miedo general es no saber si podrán utilizar los materiales apropiados o si los sabrán buscar, si el contenido que han preparado será suficiente o no, si sabrán responder a las preguntas de los alumnos, si sabrán motivar a los alumnos desmotivados y a ello se le añade la preocupación de cómo caerán a sus alumnos y a sus compañeros.

Como puede observarse, el denominador común es el miedo y la inseguridad, y aunque nunca desaparecen por completo las preocupaciones, sin embargo, con el paso del tiempo van cambiando. El énfasis no se pone tanto en los miedos e inseguridades de uno mismo, sino que las preocupaciones se desplazan hacia los alumnos. Ahora, lo importante es atender las necesidades de cada uno de ellos, el foco de preocupación pasa del yo al tú. Ya no se está tan pendiente de cómo caer a los demás y de esforzarse al máximo en dar una buena imagen, no porque no les importe, sino porque han aprendido a solucionar los problemas y eso les hace más seguros.

7. PERFIL DE LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA PROFESIÓN DOCENTE

Cada profesión tiene un perfil determinado con sus ventajas e inconvenientes. Respecto a la profesión docente, a través de una serie de estudios, se han investigado los aspectos de la profesión que menos gustan a los profesores. Parece ser que estos aspectos se refieren a actividades que no están directamente relacionadas con la enseñanza, como pueden ser las tareas administrativas o la falta de suficiente reconocimiento social, especialmente, en los niveles inferiores. Se da la paradoja de que si a cualquier persona se le pregunta si es importante la educación, no dudará en contestarnos que sí, pero las muestras que suelen dar van en otra dirección. El maestro tiene menor reconocimiento económico y social si se compara con otros profesionales diplomados.

Otro inconveniente que presenta la profesión docente es que la enseñanza es un

trabajo solitario. Aunque los profesores estén rodeados de personas todo el día, tienen poco tiempo para consultar o hacer planes con sus compañeros. Verdaderamente de quien están acompañados es de sus alumnos, hecho que a veces les produce deformación profesional, ya que en la calle y a las otras personas, pueden tratarlas como si estuvieran impartiendo una clase, lo cual no suele verse bien.

El aspecto negativo más preocupante de esta profesión es que genera bastante estrés. Una lista de las fuentes de tensión podría incluir el mal comportamiento de los alumnos, a veces, las malas condiciones de trabajo, falta de apoyo administrativo, las diferentes obligaciones que hay que cumplir que no se relacionan directamente con la enseñanza, como cuidar los pasillos, el recreo o las clases, tratar con alumnos cada vez más indisciplinados y, en especial, no sentirse respaldados por los padres y tener pocas posibilidades de promoción.

La situación podría ser muy triste si no hubiera compensaciones. Según los resultados de nuestros estudios, las razones más importantes para elegir como profesión la enseñanza es el deseo de ayudar a los alumnos en su desarrollo y aprendizaje. Enseñar produce satisfacción sobre todo cuando se observa cómo avanzan los alumnos, o cuando, pasado el tiempo, el profesor se encuentra con un antiguo alumno y éste le recuerda a aquél lo que significó en un momento determinado de su vida.

Otro elemento que se valora de forma positiva es la autonomía en el trabajo, pues el profesor cuando cierra la puerta de su aula tiene libertad para decidir lo que crea conveniente respecto a cualquier tema de la instrucción; es lo que conocemos como libertad de cátedra.

8. EL PAPEL DE LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

Durante los cerca de cien años de existencia de la Psicología de la Educación, ha habido controversia respecto a lo que era esta disciplina. Veamos un recorrido por las distintas fases que ha pasado, para dar posteriormente una definición de lo que hoy se entiende, de forma mayoritaria, por Psicología de la Educación.

8.1. Breve recorrido de la Psicología de la Educación

La Psicología de la Educación está íntimamente relacionada con dos términos: psicología y educación. La psicología supone el estudio de cómo la gente aprende y se desarrolla, mientras que la educación supone cómo ayudar a la gente a aprender y a desarrollarse.

Las preguntas que podemos hacernos son: ¿cómo debe ser la relación entre psicología y educación? ¿cómo afecta el punto de vista del psicólogo del aprendizaje al proceso de enseñar? En los años que tiene de vigencia la Psicología de la Educación, las

relaciones han sido diferentes. Mayer (2002) resume este período en tres formas de relación que coinciden con tres momentos de evolución de la Psicología de la Educación (véase resumen en cuadro 4):

Fase 1. A principios del siglo XX los psicólogos educativos eran optimistas acerca de que la ciencia de la psicología podía mejorar la práctica educativa. Consideraban que la psicología debía cumplir el papel de guía de lo que se tenía que hacer en la escuela. En ese momento inicial se enfatiza la idea de que cualquier profesión para que sea eficiente debe ser científica, debe utilizar métodos científicos, y como la psicología en aquel momento los utilizaba, parece que estaba asegurada la eficacia de la Psicología de la Educación.

La forma de actuar era la siguiente: los psicólogos eran los encargados de llevar a cabo investigaciones en el laboratorio sobre aprendizaje y desarrollo, elaborando unas teorías que debían explicar a los educadores. Los educadores, lo que tenían que hacer era aplicar el resultado de las investigaciones en sus métodos de enseñanza. Sin embargo, incluso durante el optimismo de principios del siglo XX, los psicólogos educativos reconocieron que la psicología no podía ser capaz de satisfacer las necesidades de los educadores. James (1989/1993) dio una serie de conferencias tituladas disertaciones para maestros, en las que expresó su punto de vista acerca de las aplicaciones de la psicología a la educación de los niños. James argumentaba que los experimentos psicológicos realizados en laboratorios casi nunca nos dicen cómo podemos enseñar de manera efectiva. Él subrayaba la importancia que tiene la observación del proceso de enseñanza/aprendizaje dentro de las aulas para mejorar la enseñanza. El resultado de las relaciones entre psicología y educación en este primer momento se puede comparar a una calle de un solo sentido, que va de la psicología a la educación (Mayer, 2002).

Fase 2. Al optimismo de principios del siglo XX siguió una fase de pesimismo. Educadores y psicólogos se volvieron pesimistas con respecto a si la Psicología de la Educación sería capaz de asumir el papel como ciencia encargada de guiar la educación. Los psicólogos llevaron a cabo investigaciones en el laboratorio sobre aprendizaje y desarrollo sin preocuparse de los educadores. Los educadores, a su vez, desarrollaron métodos de instrucción, basándose en cuestiones prácticas que se les iban planteando, sin tener en cuenta las teorías psicológicas. Podíamos decir que se había producido un divorcio entre psicología y educación. Algunas de las razones del deterioro de la relación producida a mitad del siglo XX fueron:

1. Los psicólogos educativos perdieron interés en contribuir a la política educativa.
2. Los psicólogos educativos se centraron en la investigación de hechos que estaban muy apartados de los problemas escolares, por ejemplo, realizaron experimentos en laboratorios con animales tales como ratas corriendo en laberintos o con humanos aprendiendo tareas sin sentido.

El resultado de esta actitud es una calle sin salida para la psicología en la educación

(Mayer, 2002), en donde la psicología ignora a la educación y la educación ignora a la psicología, cada una va por su lado, de espaldas una a la otra.

Fase 3. A partir de finales de los años 50 y principios de los 60 algo aconteció para que de nuevo apareciera el optimismo para la Psicología de la Educación. Fue el paso de la psicología conductista a la psicología cognitiva. La revolución cognitiva alentaba las investigaciones sobre cómo alumnos concretos aprendían en los ambientes reales del aula, centrándose particularmente en las estrategias de aprendizaje individuales usadas para aprender matemáticas, lectura o escritura. En esta tercera fase los psicólogos estudiaban cómo la gente aprende y evoluciona en situaciones educativas reales, basando sus investigaciones en retos planteados por los educadores. Ahora los profesores deben basar sus decisiones instruccionales en las teorías psicológicas de cómo aprenden y cómo se desarrollan los alumnos.

En este tercer momento, el camino entre psicología y educación se ha convertido en una calle de doble sentido (Mayer, 2002). El camino va de la psicología a la educación y de la educación a la psicología. Las cosas ocurren de la siguiente manera: la educación elige áreas de investigación que considera de interés y reta a la psicología a que desarrolle teorías de los temas elegidos, siempre sobre personas reales en situaciones reales, en lugar de teorías que tratan cómo la gente aprende tareas artificiales en el escenario artificial del laboratorio como ocurría antes. De esta forma la psicología proporciona las bases para tomar decisiones en la práctica educativa. El material para investigar surge de la práctica educativa y las decisiones sobre la práctica educativa se toman a partir de las teorías elaboradas. En resumen, después de cerca de 100 años, vuelve a haber optimismo en la Psicología de la Educación debido a que:

1. La práctica educativa se basa en una teoría científica que proporciona principios, modelos y teorías.
2. A su vez, las teorías psicológicas están basadas en el aprendizaje real de los seres humanos.

CUADRO 4

LOS TRES CAMINOS DE LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

Fase	Dirección	Período	Tono emocional	Relación entre Psicología y Educación
Fase 1	Calle de un solo sentido.	Principios del siglo XX.	Optimismo ingenuo.	La psicología es aplicada a la educación; la educación es destinataria de la psicología.
Fase 2	Calle sin salida.	Mediados del siglo XX.	Pesimismo.	La psicología ignora a la educación; la educación ignora a la psicología.
Fase 3	Calle de doble sentido.	Finales del siglo XX.	Optimismo cauto.	La educación da forma a la investigación psicológica; la psicología da forma a la práctica educativa.

Fuente: Mayer (2002).

8.2. Definición de la Psicología de la Educación

El enfoque que en la actualidad recibe mayor aceptación supone que la Psicología de la Educación es una disciplina distinta, con sus propias teorías, métodos de investigación, problemas y técnicas. Como disciplina se encuentra entre dos ámbitos: la psicología y la educación. Su objeto de estudio son los procesos de enseñanza/aprendizaje, es decir, se ocupa del estudio de las actuaciones deliberadas que realiza el profesor y de los cambios producidos en el alumno tanto en el conocimiento como en la conducta. Pretende comprender y, además, mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Por ello, al psicólogo de la educación le interesa cómo aprende un sujeto y también qué hay que hacer para enseñarle a que aprenda mejor.

La Psicología de la Educación tiene los siguientes componentes:

1. Es una ciencia, es decir, es una rama de la psicología con objeto propio de estudio: la enseñanza y el aprendizaje.
2. La Psicología de la Educación investiga los problemas cotidianos de la educación de lo que se derivan principios, modelos, teorías, procedimientos de enseñanza y métodos de instrucción y de evaluación.
3. La Psicología de la Educación también investiga los cambios de conducta y los procesos afectivos y de pensamiento de los alumnos, así como los

procesos sociales y culturales en la escuela.

En línea con lo expuesto, encontramos algunas definiciones de Psicología de la Educación. Santrock (2001, p. 6) la define como «una rama de la psicología que se especializa en la comprensión de la enseñanza y el aprendizaje en escenarios educativos». En el mismo sentido para Woolfolk (1999, p. 11) es «una disciplina interesada en los procesos de enseñanza y aprendizaje».

8.3. Dos aproximaciones a la Psicología de la Educación

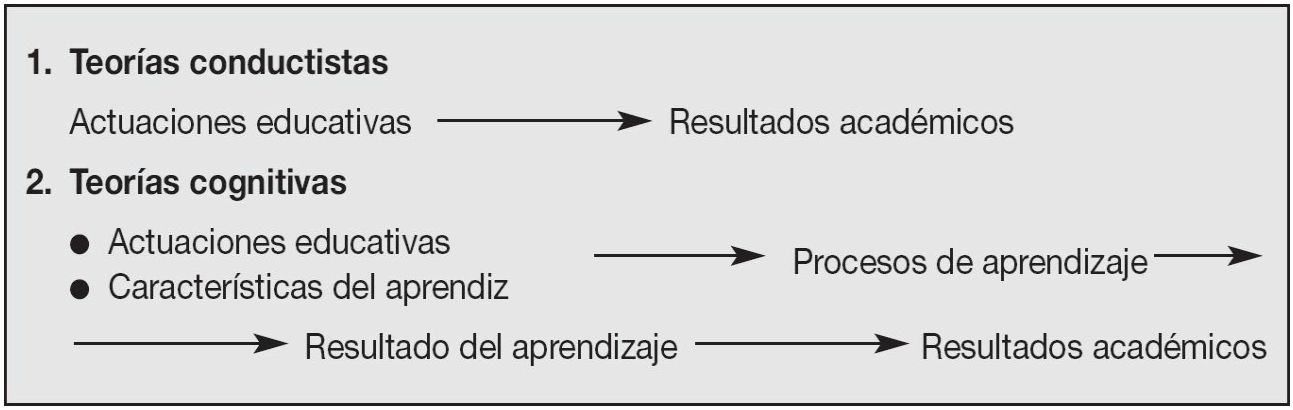
La definición de Psicología de la Educación plantea la cuestión de qué es lo que aprenden los alumnos: un cambio de comportamiento que es observable o un cambio cognitivo. Estamos ante la clásica oposición entre los postulados conductistas y los cognitivos.

La postura conductista supone determinar la relación entre dos factores, las actuaciones educativas y los resultados. Ambos factores se refieren a eventos observables externamente, lo que hace el profesor y la respuesta que da el alumno en la evaluación. De acuerdo con esta postura, el objetivo de la Psicología de la Educación es determinar cómo las actuaciones del profesor afectan a los cambios en la conducta. La cuestión principal consiste en averiguar cuál es la relación que existe entre las actuaciones instruccionales y los resultados académicos y qué manipulaciones producen unos u otros cambios.

La postura cognitiva, además de tener en cuenta las relaciones entre factores externos (manipulaciones educativas y resultados académicos), también atiende a los factores internos, como por ejemplo, los procesos de aprendizaje, tales como la atención y la organización del material. También estudia de qué manera estos procesos tienen como resultado la adquisición de nuevos conocimientos que se pueden haber aprendido de forma diferente, bien dando lugar a un aprendizaje significativo o memorístico. De acuerdo con el punto de vista cognitivo, el objetivo de la Psicología de la Educación es explicar la relación entre las actuaciones educativas y las respuestas (por ejemplo, los resultados académicos), describiendo la intervención que tienen los procesos cognitivos. Por lo tanto, la cuestión fundamental es qué procesos internos ayudan más a que las intervenciones educativas produzcan unos buenos resultados académicos.

A modo de resumen, en el cuadro 5 se puede observar el esquema de las dos aproximaciones a la Psicología de la Educación.

CUADRO 5
APROXIMACIONES A LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN



9. INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

9.1. La importancia de la investigación

Se llega a ser un profesor eficaz a través de varios caminos: por nuestras experiencias personales, por la información proveniente de compañeros u otras personas que son expertas y por la investigación. A veces, generalizamos a partir de lo que observamos o de nuestra experiencia, y con frecuencia, lo convertimos en verdades absolutas. Otras veces, actuamos por el sentido común que, aún siendo necesario, es insuficiente. Y otras veces, recibimos la información de un experto, aunque puede ocurrir que unos expertos receten «la mejor manera» de educar a los alumnos y otros receten otra manera, pues no siempre coinciden las opiniones sobre un tema. Uno puede escuchar a un experto alabar un método de lectura diciendo que sin duda es el mejor y, unos días después, podemos escuchar a otro experto defendiendo un método diferente. Un maestro experimentado podrá decir a otro que haga una cosa con sus alumnos y otro experto podrá aconsejarle hacer una cosa completamente opuesta, pero ¿cómo puede uno decidir a quien creer? Una forma de aclarar la situación es acudir a la investigación que se ha realizado sobre el tema en cuestión. La investigación ayuda a eliminar los errores de juicio.

La Psicología de la Educación necesita de la investigación para descubrir las estrategias que funcionan y aumentar el corpus de conocimientos con una base científica. Los psicólogos educativos diseñan diferentes estudios de investigación en sus intentos por comprender la enseñanza y el aprendizaje.

9.2. Métodos de investigación

Los métodos de investigación son modos diferentes de dar respuesta a preguntas distintas sobre el mismo fenómeno. Cuando los psicólogos de la educación quieren investigar, por

ejemplo, si ver escenas violentas en TV produce actitudes violentas, o si tal estrategia de enseñanza es eficaz, pueden usar varios procedimientos. Seguidamente analizaremos algunos de los métodos que se utilizan.

1. La observación. Ver no es lo mismo que mirar. La observación es mirar con cuidado, es focalizar la atención en unos aspectos determinados. La observación científica es muy sistemática. Requiere saber lo que uno está buscando, así como registrar de forma exacta lo que se observa y comunicar de forma efectiva las observaciones realizadas (Cone, 1999). Una forma usada con frecuencia para registrar las observaciones es simplemente anotarlas. Se pueden usar hojas especiales de registros, grabaciones, cámaras de vídeo, etc.

Las observaciones pueden realizarse tanto en laboratorios como en ambientes naturales. Algunos psicólogos realizan las observaciones en los laboratorios de los colegios o de las universidades. Un laboratorio es un ambiente controlado en el que se han eliminado muchos de los factores del mundo real. Aunque los laboratorios ayudan a tener mejor control de las variables, han sido criticados por ser artificiales. En la observación naturalista los psicólogos observan en el mundo natural, real de los niños, tales como las aulas, los recreos, sus casas, el vecindario, el parque, etc.

2. Entrevistas y cuestionarios. Las entrevistas y los cuestionarios son muchas veces la forma más rápida de obtener información acerca de los profesores y de los alumnos. Este método consiste en solicitar información acerca de las experiencias, creencias y sentimientos, mediante una entrevista o una encuesta (cuestionario).

Las entrevistas generalmente se hacen cara a cara, pero podrían hacerse por teléfono. Los cuestionarios se suelen presentar de forma impresa y se entregan personalmente, por correo o por Internet. Las entrevistas y cuestionarios buenos incluyen preguntas concretas, específicas, no ambiguas y tienen en cuenta algún medio para determinar la autenticidad de las respuestas. Sin embargo, tanto las entrevistas como los cuestionarios tienen problemas. Una limitación que presentan es que los sujetos pueden emitir repuestas que sean socialmente aceptadas para «no ser mal vistos», en lugar de expresarse con sinceridad. Por ejemplo, si se les pregunta a los profesores por sus prácticas de enseñanza pueden no decir todas las veces que reprenden a sus alumnos. Otro problema que presenta la entrevista y la encuesta es que los sujetos a veces mienten.

3. Pruebas estandarizadas. Son pruebas aplicadas en condiciones uniformes y calificadas de acuerdo con procedimientos estándares. Estas pruebas permiten comparar el rendimiento o ejecución de un alumno con su población de referencia. A los alumnos se les pueden aplicar un gran número de pruebas estandarizadas para evaluar su inteligencia, intereses, personalidad, rendimiento y otras habilidades. Estas pruebas se realizan con diferentes propósitos, como para orientar a los profesores en la toma de decisiones o para comparar los resultados de un centro en un aspecto determinado.

4. Estudios de casos. Un estudio de caso es una mirada profunda a un sujeto o a

una institución. Aunque los estudios de casos proporcionan retratos profundos de la vida de las personas y de las instituciones, debemos tener precaución al interpretarlos. El sujeto de un estudio de caso es único, cuenta con un código genético y unas experiencias que nadie comparte. En el caso de la institución ocurre igual, sus experiencias y relaciones son específicas. Por esta razón los resultados no se deben generalizar a otros casos.

5. La etnografía. Un tipo de investigación descriptiva que se utiliza con frecuencia en el aula es la etnografía. Derivada de la antropología, tiene por objeto estudiar los acontecimientos que de manera natural ocurren en un grupo, con el fin de entender el significado que tales eventos tienen para las personas involucradas.

Es un tipo de investigación muy apropiada para que la realicen los profesores, pues como manifiesta Woods (1995), no hace falta equipo caro ni complejo, no hace falta conocimiento de estadística, ni experimentos controlados. No se necesita estar especialmente versado teórica ni metodológicamente. No es cuestión de un enorme aprendizaje libresco, por lo que está más a la mano de los profesores. La etnografía se aprende a hacer a medida que se va haciendo, aunque deben trabajarse el desarrollo de cualidades personales como curiosidad, penetración intuitiva, discreción, paciencia, decisión y arte de escuchar y observar.

El método más importante de la etnografía es la observación participante. Se entiende por participar, la penetración de las experiencias de los otros dentro del grupo. Esto supone el acceso a todas las actividades del grupo, observando desde la menor distancia posible. Los profesores están en una excelente situación pues desempeñan su función dentro de la institución. Sin embargo, se debe combinar la profunda implicación personal con un cierto distanciamiento. Lo que nos preserva de este peligro es el tomar unas notas de campo y una actitud reflexiva capaz de alertarnos acerca de nuestros propios cambios de opinión.

6. Estudios correlacionales. La correlación consiste en una descripción estadística de la relación entre dos variables. Se expresa mediante un número y un signo; el número indica la fuerza de la relación. Las correlaciones van de 1,00 a –1,00 y cuanto más se aproxima la correlación a 1,00 o a –1,00 más fuerte es la relación. Por ejemplo: 0,70 indica una correlación fuerte, mientras que 0,20 indica una correlación débil (véase cuadro 6).

El signo de la correlación indica la dirección de la relación. Una correlación positiva indica que las dos variables aumentan o disminuyen en el mismo sentido. Así, cuanta más motivación tiene un alumno, mayor es su rendimiento escolar y cuanto menor es la motivación, menor es el rendimiento escolar. Cuanta mayor es la autoestima del alumno, mayor es su rendimiento y cuánto menor es la autoestima, menor es el rendimiento. Cuánto mayor es el entusiasmo del profesor, mayor es la atención del alumno y cuánto menor es el entusiasmo del profesor, menor es la atención del alumno. Una correlación negativa implica que el incremento de una variable supone la disminución de la otra. Por ejemplo, a mayor experiencia del profesor, menor ansiedad en la clase y a menor

experiencia del profesor, mayor ansiedad en la clase. Una correlación es nula cuando no existe relación entre sus variables. Por ejemplo, no existe relación entre estatura y color de los ojos o entre el peso y el número de idiomas hablados.

El objetivo de la investigación correlacional es descubrir la fuerza de la relación entre dos o más variables, sin tratar en absoluto de atribuir a una variable el efecto observado en la otra, es decir, sin atribuir una relación de causalidad. Para poder calcular una correlación se necesitan un par de puntajes para cada sujeto del grupo en el que se está trabajando. El grado de correlación va de muy débil a muy fuerte.

CUADRO 6
INTERPRETACIÓN DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

Las correlaciones entre…	se consideran
0,80 y 1,00	muy fuertes
0,60 y 0,80	fuertes
0,40 y 0,60	moderadas
0,20 y 0,40	débiles
0,00 y 0,20	muy débiles

La correlación se representa con una r, seguida de símbolos que representan las variables rxy (correlación entre la variable x y la variable y).

Ejemplos: rxy = 0,70 rxy = 0,82 rxy = 0,32 rxy = 0,15

Lo importante en una correlación es el número, no el signo. Así, una correlación de –0,78 es más fuerte que una de 0,68 y una correlación de 0,56 es más débil que una de –0,60.

Ahora bien, ¿cuál es el valor de la correlación? ¿qué nos proporciona la correlación? Si se sabe que dos variables suelen ir juntas, entonces se pueden hacer pronósticos acerca de una variable, si tenemos el conocimiento de la otra. Las situaciones que podríamos encontrar son muchos. Por ejemplo, hay estudios que nos informan de que las diversas clases sociales utilizan diferentes técnicas de disciplina, siendo la clase media la que utiliza unas técnicas que inciden en el mejor comportamiento del niño en el aula. Si esto así, un profesor conociendo la clase social que predomina en su aula puede hacer una predicción de las dificultades con las que se va a encontrar, aunque, se puede equivocar.

Varios estudios han encontrado una correlación entre el entusiasmo del profesor y el rendimiento del alumno. En este caso volvemos a repetir, saber que dos variables ocurren juntas no nos permite decir que una cause la otra. Aunque los profesores entusiastas suelen tener alumnos con mejor rendimiento que los alumnos de profesores sin entusiasmo, no podemos decir que el entusiasmo del profesor produce el rendimiento del

alumno, sólo sabemos que entusiasmo y logro van juntos. También se podría pensar que enseñar a alumnos con mejor desempeño produce en el profesor mayor entusiasmo. Y podría ser probable un tercer factor, que los materiales que ha elegido el profesor o su método de enseñanza causen tanto el entusiasmo del profesor como el rendimiento del alumno.

7. Método experimental. La investigación experimental permite a los psicólogos de la educación determinar las causas del comportamiento. Los investigadores llevan a cabo esta tarea mediante un experimento, que es un procedimiento cuidadoso en el que se manipulan uno o más de los factores (variables) que se cree que influyen en el comportamiento que se va a estudiar, mientras que los demás factores permanecen constantes. Si el factor manipulado produce los efectos esperados, decimos que causa dicho comportamiento. La causa es el factor que se manipula. El efecto es el factor que cambia debido a la manipulación. La investigación experimental es el único medio confiable y seguro para establecer relaciones de causa/efecto.

Un experimento necesita por lo menos de una variable independiente y de una dependiente. Una variable es una característica de una persona o entorno que puede cambiar en ciertas condiciones o que puede diferir de un sujeto a otro. Ejemplos de variables serían: el método de lectura que utilizan los niños en clase y el aprendizaje de la lectura, el entusiasmo del profesor y la atención del alumno, las creencias de los alumnos sobre los profesores y la atención del alumno. Las variables deben definirse de una manera concreta y tienen que poder medirse.

La Variable Independiente (VI) es el factor que manipulamos. Es el factor que va a influir, a causar un efecto. Independiente significa que no depende de otra variable. La Variable Dependiente (VD) es la variable que se mide en el experimento, es la variable que cambia. Se llama dependiente porque su cambio se debe al influjo causado por la VI.

En un experimento se necesitan por lo menos dos grupos, uno experimental y otro control. El grupo experimental es un grupo cuya experiencia es manipulada. El grupo control es un grupo comparativo que es tratado igual que el grupo experimental, excepto en el factor que estamos investigando. El grupo control sirve para comparar los efectos producidos en el grupo experimental.

Un aspecto importante del experimento es la asignación al azar. Consiste en que los investigadores asignen a los sujetos al grupo experimental y al grupo control de forma aleatoria. De esta manera quedan mezclados otros factores tales como la edad, el rendimiento inicial, la personalidad, la salud, la atención, etc.

Otro aspecto a tener en cuenta en el experimento son las técnicas de medición de las variables que se utilizan. Las técnicas de medición de las variables son: 1) el *autorreporte*, que consiste en la respuesta directa que dan los sujetos. Por ejemplo, si lo que queremos es medir la atención, tendríamos que preguntar a los alumnos sobre el grado de atención que creen que tuvieron. Las respuestas las podrían dar por escrito o en forma oral en una entrevista con los estudiantes; 2) la *observación directa*, en el ejemplo

anterior, consiste en que una persona observe el grado de atención. Esto lo podría hacer de diferentes formas, a través de una escala de intervalos que fuera del 1 al 5, desde muy distraído a muy atento, o utilizando un cronómetro para contar el número de segundos que cada alumno observó al profesor. El observador también podría trabajar con una cámara de vídeo; 3) las *pruebas*, que son una serie de ejercicios que se aplican para comprobar los cambios que se han producido. En el caso de la atención, idearíamos una prueba de vigilancia. Se podría comprobar si los alumnos tienen interés dando una señal impredecible, como decir «de pie» y comprobar cuántos alumnos se levantan. El número de alumnos levantados nos daría la medida de la atención, y 4) las *apreciaciones del profesor o de los compañeros*. Se podría medir la atención pidiendo al profesor que nos indicara el grado de atención de cada alumno.

Las cuatro técnicas tienen ventajas e inconvenientes. La 1 y la 4 implican confiar en la opinión de los participantes. La 2 y la 3 cuando se aplican, al principio, pueden alterar un poco el orden de la clase.

El método experimental es llamado método hipotético deductivo, cuya esencia es que la garantía de un saber está en la verificación de las hipótesis. Los pasos que hay que seguir en la realización del experimento son los siguientes:

1. *Observación de una situación y conceptualización del problema*. Lo primero que hay que hacer es observar la realidad, en nuestro caso, los diferentes fenómenos educativos. Pongamos un ejemplo, un investigador se da cuenta de que muchos niños provenientes de ambientes con bajos recursos económicos tienen menor rendimiento que los niños provenientes de ambientes de mayor nivel socioeconómico. Se hace una pregunta precisa tal como ¿qué se podría hacer para mejorar el rendimiento de los niños de niveles menos favorecidos?
2. *Establecimiento de hipótesis y determinación de variables*. Seguidamente se formula una hipótesis. Una hipótesis es una suposición, consiste en tratar de dar una explicación anticipada. Se debe hacer de la manera más clara y explícita posible. En nuestro ejemplo, la hipótesis puede ser: «la tutoría del profesor mejorará el rendimiento de los niños provenientes de ambientes con bajos recursos». Cuando se propone la hipótesis es porque el investigador conoce algo de la teoría que está relacionada con la hipótesis. Por último, señalamos claramente la VI y la VD. Determinamos que la tutoría será la VI porque es la que producirá, causará los efectos esperados en la VD, que son los niños provenientes de ambientes con bajos recursos.
3. *Técnicas de medición*. Para estudiar cualquier variable de forma sistemática deben medirse los cambios producidos. En el ejemplo anterior, deberíamos de hacer mediciones del rendimiento antes y después de que el programa de tutoría se inicie para comprobar los resultados.
4. *Verificación de hipótesis y elaboración de conclusiones*. La verificación de

la hipótesis por medio del experimento nos permite repetir el fenómeno, variando las circunstancias y midiéndolo. En nuestro caso, si el rendimiento de los alumnos de ambientes desfavorecidos es superior después de haber recibido el programa de tutoría, nuestra hipótesis se ha cumplido. Si por el contrario, la diferencia no es significativa, tendremos que rechazar nuestra hipótesis de que la tutoría puede mejorar el rendimiento de los alumnos.

En el ejemplo que hemos tomado, aleatoriamente se han asignado los alumnos al grupo experimental que recibirá el programa de tutoría y al grupo control que no lo recibirá. La VI es el programa de experiencias que recibirá el grupo experimental. Antes y después del programa se hacen mediciones de los dos grupos y después se comparan los resultados del grupo experimental y del grupo control.

Esta investigación acerca de la tutoría junto con los resultados similares de otras investigaciones, incrementa la probabilidad de que la tutoría sea considerada un componente importante al teorizar acerca de cómo mejorar el rendimiento de los alumnos que provienen de un ambiente de bajos recursos.

Veamos otro ejemplo, observamos que hay alumnos muy atentos en clase y hacemos la hipótesis de que uno de los factores a los que los estudiantes prestan atención es a la creencia de que su profesor es competente. Establecemos una relación causal, la percepción de competencia que tiene el alumno sobre su profesor es la causa de su atención en la clase. Para probar la hipótesis debemos manipular la VI para ver si este cambio influye en la VD. Como mínimo debemos tener dos grupos. Formamos tres grupos asignados aleatoriamente, es decir al azar, para que los tres sean similares. Luego, indicamos a un grupo que el profesor que les va a dar clase es muy bueno, después decimos al segundo que no es tan bueno y no decimos nada al tercero. Este grupo sirve como grupo de control. Nos dará la información, porque no lo hemos manipulado.

Después, el mismo profesor explicará la misma lección a los tres grupos. Es evidente que al profesor no se le dirá nada. Grabaremos en vídeo a los alumnos durante la clase. Luego se verán las cintas y se comparará la atención de los grupos. Si encontramos que los alumnos que creían que el profesor era competente prestaron atención la mayor parte del tiempo, los que creían que el profesor no era muy competente prestaron poca atención y los estudiantes a quienes no se dio información prestaron atención moderada, habremos verificado la hipótesis.

9.3. Validez de la investigación

No todas las investigaciones son igualmente válidas. Para que lo sean deben cumplir una serie de requisitos:

1. *Equivalencia de los grupos*. Los grupos sometidos a estudio deben ser razonablemente iguales antes de iniciar el experimento. Si los sujetos varían

en gran medida de un grupo a otro, cualquier cambio que se produzca en el experimento puede ser resultado de las diferencias y no de la VI. La asignación aleatoria de los sujetos a los grupos trata de resolver este problema.

2. *Control de todas las variables excepto la VI*. Tanto el grupo experimental como el grupo control deben hacer las mismas cosas. En nuestro ejemplo, tener el mismo horario, el mismo programa, los mismos profesores, únicamente se diferenciarán en el programa de tutoría.
3. *Consistencia en la medición*. A veces los resultados no son confiables porque el sistema de medición es inconsistente. En nuestro estudio, si hubiésemos utilizado a una persona para medir un grupo y otra para el otro, quizá hubieran observado aspectos diferentes. Lo ideal es que la misma persona realice todas las mediciones.
4. *Efecto Hawthorne*. Consiste en que los resultados del estudio se deben más a la novedad de la situación que a la VI.
5. *Resultados significativos*. El acuerdo general es que se puede considerar que las diferencias entre dos grupos son «significativas» si esas diferencias se deben al azar sólo 5 de cada 100 veces.
6. *Generalización*. ¿Es posible aplicar los descubrimientos de un estudio particular a situaciones similares? Para contestar a este interrogante, previamente nos tendríamos que preguntar si el grupo al que queremos aplicar los resultados es igual o no al de la investigación. Para poder generalizar un estudio, se necesitan hacer varias réplicas con numerosos sujetos diferentes y en muchas situaciones distintas.
7. *Realización de réplicas*. Se genera una réplica de un estudio si éste se repite y se encuentran los mismos resultados. La réplica puede contener exactamente las mismas condiciones o puede implicar cambios en las condiciones que nos darán una mejor idea del grado en que se pueden aplicar los descubrimientos en otras situaciones. Si se producen réplicas de los resultados en estudios bien diseñados, los descubrimientos constituyen la base para los principios y las leyes.

10. APLICACIÓN PRÁCTICA A LA ENSEÑANZA

Vivimos en una sociedad que genera gran cantidad de información acerca de la educación, en diversos medios, que van desde las revistas de investigación hasta los periódicos, la radio y la TV. Es verdad que todos estos medios con frecuencia comentan los resultados de las investigaciones, unas veces de forma ajustada a la realidad y otras

no; por este motivo Santrock (2002) recomienda tener en cuenta una serie de precauciones.

PRECAUCIONES ANTE LA INFORMACIÓN GENERADA POR LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

(Adaptado de Santrock, 2002)

1. Tener cautela respecto a los medios que transmiten la información. Lo primero que hay que tener presente es que no toda la información que aparece en los medios de comunicación proviene de profesionales. Algunos periodistas y personal de los medios no están especializados en temas científicos, y no tienen la capacidad necesaria para discriminar entre el numeroso material que reciben y tomar decisiones acertadas sobre qué material comentar.

A veces ocurre que los medios se orientan hacia descubrimientos sensacionalistas, pues desean que uno siga sintonizando con el canal, o compre la revista, o el periódico determinado. Otro problema añadido es que los medios de comunicación no suelen tener mucho tiempo para tratar con cuidado y detenimiento las investigaciones o estudios.

2. Evitar deducir conclusiones acerca de necesidades individuales a partir de investigaciones de grupo. La investigación que se hace a nivel de grupo se llama *nomotética*. La mayor parte de la investigación que se hace en Psicología de la Educación es nomotética. No es un tema muy común conocer las necesidades individuales. Si en un estudio se encuentran resultados académicos más bajos en el grupo de familias divorciadas que en el que no lo son, eso no significa que individualmente ocurra lo mismo a todos los hijos de divorciados, pues puede incluso ocurrir que algún niño puntúe más alto que la media. La investigación nomotética da buena información de los comportamientos de los grupos, pero no siempre brinda información para un niño individual.

3. Evitar generalizar a partir de una muestra pequeña. A veces los medios de comunicación comentan un estudio determinado, pero no explican con detalle la muestra y generalizan los resultados a cualquier situación. Si se ha investigado sobre el divorcio con una muestra de 20 familias y unas características socioeconómicas determinadas, no hay fundamento para creer que los resultados se pueden aplicar a familias divorciadas de otras características.

4. Un solo estudio no aporta resultados definitivos. Los profesores deben ser sensatos con los estudios que aparecen en los medios de comunicación, a pesar de que los tilden de espectaculares y fenomenales. Es muy difícil que un solo estudio aporte respuestas finales y concluyentes. Suele ocurrir que cuando se investiga sobre un tema se encuentren resultados contradictorios de un estudio a otro. Sólo podemos encontrar respuestas en las que podamos confiar cuando se

hayan logrado repetidos acuerdos en los resultados de diferentes estudios. En nuestro caso, para saber si un programa de tutoría ayuda a los a niños de ambientes menos favorecidos se necesitan varios estudios que lo demuestren.

5. No se obtienen relaciones causales de un estudio correlacional. Con frecuencia los medios de comunicación extraen consecuencias causales de estudios correlacionales. En los estudios correlacionales una variable puede estar relacionada con otra pero nunca tendrán una relación causal. A veces el titular de una revista o de un periódico de forma sensacionalista presenta la noticia como si un factor causara al otro.

6. Considerar la fuente de la cual proviene la información y evaluar su credibilidad. La comunidad científica no acepta automáticamente cualquier investigación. Las investigaciones antes de ser publicadas en las revistas de prestigio pasan por filtros en las que se revisan y critican previamente y, a veces, se publican y, a veces, no. Las investigaciones que no hayan sufrido este proceso no están siempre garantizadas. Con respecto a los periódicos pasa lo mismo, hay algunos muy respetados y otros que tienen poca credibilidad.

11. ACTIVIDADES PRÁCTICAS SUGERIDAS

1. Piensa acerca de las 5 principales características de los mejores maestros que has tenido. Después piensa en las 5 principales características de los peores maestros que has tenido. No te sientas limitado por las características descritas en el capítulo. Después de listar las características, escribe un ejemplo de situaciones que reflejen la característica listada.

   CINCO CARACTERÍSTICAS DE LOS MEJORES MAESTROS QUE HE TENIDO

   Características **Ejemplos de situaciones que reflejan la característica**

   1..... .....

   2..... .....

   3..... .....

   4..... .....

   5..... .....

   CINCO CARACTERÍSTICAS DE LOS PEORES MAESTROS QUE HE TENIDO

Características	Ejemplos de situaciones que reflejan la característica
1.....	.....
2.....	.....
3.....	.....
4.....	.....
5.....	.....

2. Habla con algún buen profesor que hayas tenido y pregúntale:
   a) ¿En qué consiste, a su juicio, una enseñanza efectiva?
   b) Toma nota de todo lo que te haya indicado y reflexiona sobre ello.
3. ¿Cuál crees que es el objetivo fundamental de las investigaciones que se realizan en Psicología de la Educación?
4. Indica el tipo de correlación que describe cada una de las relaciones siguientes: positiva, negativa o nula.
   a) Al aumentar A, el valor de B aumenta.
   b) Al aumentar A, el valor de B disminuye.
   c) Al disminuir el valor de A, B no cambia.
   d) Al disminuir A, el valor de B aumenta.
5. Ordena los coeficientes de correlación siguientes del más fuerte al más débil:
   a) 0,21
   b) –0,67
   c) 0,53
   d) –0,01
   e) 0,78
6. Busca un ejemplo de experimento, indicando los pasos a seguir.

Bibliografía recomendada

DELGADO, A. y PRIETO, G. (1997). Introducción a los métodos de investigación de la psicología. Madrid: Pirámide.

SANTROCK, J. W. (2001). Psicología de la Educación. México: McGraw-Hill.

WOOLFOLK, A. (1999). Psicología Educativa. México: Prentice Hall.

CAPÍTULO

2

TEORÍAS CONDUCTUALES DEL APRENDIZAJE

1. Introducción
2. Definición de aprendizaje
3. El enfoque conductista
4. El condicionamiento clásico
5. El condicionamiento operante
6. El aprendizaje social
7. Aplicación práctica a la enseñanza
8. Actividades prácticas sugeridas
Bibliografía recomendada

1. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje es uno de los temas principales de la Psicología de la Educación. Cuando a alguien se le pregunta para qué va un niño a la escuela, la contestación es siempre la misma, para aprender. Respecto al aprendizaje se han propuesto diversos enfoques, entre los que destacan los enfoques conductuales y los cognitivos. Los teóricos conductuales estudian únicamente los cambios observables que se han producido en el sujeto. En este capítulo vamos a tratar el enfoque conductual y una teoría del enfoque cognitivo, la teoría cognitivo-social de Bandura, por ser una teoría que tiene en cuenta dos elementos en el aprendizaje: el entorno y los procesos mentales del sujeto, tales como los pensamientos y los sentimientos.

El orden que vamos a seguir es, en primer lugar, dar una definición amplia de lo que se entiende por aprendizaje, después explicaremos en qué consiste el enfoque conductual y, a continuación, nos detendremos en el condicionamiento clásico y en el condicionamiento operante. En el condicionamiento clásico trataremos sus conceptos básicos y las aplicaciones y usos que tiene para la enseñanza. Con respecto al condicionamiento operante, analizaremos sus conceptos fundamentales centrándonos en dos polos opuestos: los refuerzos (clases, programas, normas que hay que tener en cuenta para su uso pedagógico, etc.) y los castigos (clases, condiciones para su aplicación y posibles problemas que pueden derivarse de su uso). Por último trataremos la teoría cognitivo-social de Bandura. Explicaremos en qué consiste dicha teoría, las clases de refuerzos, la importancia de los modelos y las implicaciones que tiene esta teoría para la enseñanza.

2. DEFINICIÓN DE APRENDIZAJE

En un sentido muy amplio, el aprendizaje se define como *un cambio relativamente permanente en el conocimiento o en la conducta producido por la experiencia*. El aprendizaje se considera la adquisición de información y conocimientos, de habilidades, de hábitos, de actitudes y de creencias. Siempre implica un cambio en alguno de estos ámbitos, debido a la experiencia del sujeto que aprende. No se consideran aprendizaje los cambios producidos por la maduración, como es el cambio físico que ha aparecido en un chico al pasar de niño a adolescente o el cambio del color del pelo que ocurre en la edad madura. Tampoco son aprendizaje los cambios temporales producidos por la fatiga, el sueño o la enfermedad (Woolfolk, 1999). Sería el caso del chico que después de una gripe está más despistado y perezoso que estaba antes.

3. EL ENFOQUE CONDUCTISTA

El conductismo es la teoría que afirma que el comportamiento debe explicarse por medio de experiencias observables, no por procesos mentales. Para los conductistas, la conducta es cualquier cosa que se realice y que pueda observarse directamente, como por ejemplo, un niño que canta una canción, un profesor que pone una buena nota a su alumno, una chica que deja su libro a otra compañera, etc. Los psicólogos definen los procesos mentales como los pensamientos, sentimientos y motivos que cada uno de nosotros experimenta pero que los demás no pueden observar. Aunque no podemos ver de forma directa los pensamientos, sentimientos y motivos, no significa que no existan. Todos ellos influyen para que el niño piense la mejor manera de hacer su dibujo o para que el maestro se sienta contento cuando su alumno avanza y mejora. Para los conductistas, estos pensamientos, sentimientos y motivos no son objeto de estudio, pues no es posible observarlos directamente. El aprendizaje desde el punto de vista conductista estudia sólo los cambios permanentes producidos en el comportamiento del sujeto que son observables.

Tanto el condicionamiento clásico como el condicionamiento operante adoptan el enfoque conductista. Ambos condicionamientos enfatizan el aprendizaje asociativo que consiste en aprender dos eventos que están conectados (asociados). Por ejemplo, el aprendizaje asociativo ocurre cuando un alumno asocia un acontecimiento placentero, como pueden ser las risas de sus compañeros, con algo que ha hecho él, como puede ser contar un chiste. Es fácil pensar que el alumno quiera repetir la experiencia, debido a que se siente bien con las risas, y que en otro momento cuente más chistes. Por el contrario, es posible que un alumno deje de enredar en clase si ve que el profesor le reprende. Ha aprendido que enredar va asociado con amonestación del profesor.

4. EL CONDICIONAMIENTO CLÁSICO

4.1. Descubrimientos de Pavlov

Ivan Petrovich Pavlov (1849-1936) fue un médico ruso que realizó diferentes experimentos con perros, con el objetivo de estudiar la segregación de los jugos gástricos asociados a la digestión. En sus experimentos, Pavlov observó que los perros salivaban en dos situaciones diferentes. Por un lado, lo hacían cuando las glándulas salivares se ponían en contacto con la carne, lo cual es una reacción innata, no aprendida, no condicionada, podemos llamarla de cualquiera de estas formas. Por otro lado, el perro respondía de la misma manera cuando veía la comida o cuando veía la bata blanca del científico. Esta respuesta que emite el perro es ahora aprendida, o lo que es lo mismo,

condicionada.

Lógicamente la pregunta que surge a continuación es ¿cómo ha aprendido el perro esta respuesta? Pavlov pensó que era debido a la asociación de estímulos. Para comprobar su hipótesis realizó los conocidos experimentos con los perros que en todos los manuales vienen descritos. El proceso que se sigue en el condicionamiento es el siguiente: antes del condicionamiento, el Estímulo Incondicionado (EI), carne en este caso, genera una Respuesta Incondicionada (RI), la salivación, pero el Estímulo Neutro (EN), un sonido de campana, no genera respuesta alguna. Durante el condicionamiento, se presenta el Estímulo Neutro (sonido de la campana) seguido de inmediato por el Estímulo Incondicionado (carne). Después de varias de estas asociaciones el Estímulo Neutro (sonido de la campana) se convierte en Estímulo Condicionado (EC) y genera una Respuesta Condicionada (RC), la salivación. En el cuadro 1 se muestra el proceso que sigue el condicionamiento clásico.

CUADRO 1
PROCESO DEL CONDICIONAMIENTO CLÁSICO

a) Antes del condicionamiento

EN (campana) → Sin respuesta

EI (comida) → Produce una RI (salivación)

b) Durante el condicionamiento

EN (campana) seguido de EI (comida) → Produce RI (salivación)

c) Después del condicionamiento

EC (campana) → Produce RC (salivación)

¿Cuál es el significado de este proceso?; pues que sencillamente se ha producido un aprendizaje en el perro. En el contexto conductista hay aprendizaje cuando se da un cambio en la conducta, es decir, aprender significa adquirir nuevas formas de actuación. Pero ¿qué es lo que explica este aprendizaje? La explicación es la asociación (estar próximos en el tiempo y en el espacio) entre el EI (comida) y un EN (la campana). Para confirmar sus conclusiones, Pavlov repitió el experimento sustituyendo la campana por una luz y los resultados fueron los mismos.

4.2. Conceptos básicos del condicionamiento clásico

Aunque en la descripción del experimento de Pavlov han aparecido una serie de conceptos tales como EI, RI, EN, EC, RC, conviene definirlos ahora y añadir otros conceptos que forman parte de los procesos del condicionamiento clásico.

1. Definición del condicionamiento clásico. Es un tipo de aprendizaje en el que un organismo aprende a transferir una respuesta natural ante un estímulo a otro estímulo previamente neutro, que después se convierte en condicionado. El EI (la comida) es aquel que hace que un organismo reaccione de forma natural. La RI (la salivación) es aquella que emite un organismo de forma no aprendida en presencia de un EI. El EC (el sonido de la campana) es el estímulo inicialmente neutro que se empareja con un EI y con el tiempo produce la respuesta deseada, sin estar presente el EI. La RC (la salivación) es una respuesta aprendida que el sujeto emite en presencia de un EC.

2. Requisitos del condicionamiento clásico. Para que se produzca el condicionamiento clásico deben cumplirse ciertos requisitos referidos a la presentación de los estímulos, siendo estos requisitos los siguientes:

a) *El orden de presentación de los estímulos*. En primer lugar se presenta el EN y poco después el EI. No debe hacerse ni de forma simultánea, ni mucho después.

b) *El tiempo*. Deben mediar segundos entre la presentación del EN y del EI.

c) *La secuencia debe repetirse varias veces*, para que se produzca el emparejamiento de estímulos que es la base de este tipo de aprendizaje, como ya indicamos más arriba.

3. Refuerzo y recuperación espontánea. Otro concepto básico de la explicación conductista es el de refuerzo. Dentro del condicionamiento clásico, el **refuerzo** es el apareamiento de los estímulos condicionados e incondicionados. Si no se introduce cada cierto tiempo el estímulo incondicionado, las respuestas condicionadas se van debilitando hasta llegar a desaparecer. Es el caso del perro que ha aprendido a salivar al oír una campana y después de oír varias veces la campana no recibe comida. Llegará un momento en que el perro no salive cuando escuche la campana. Al llegar a este extremo decimos que se ha producido la **extinción.** Pavlov observó, sin embargo, que después de extinguirse una respuesta, los perros volvían algunas veces a emitir la respuesta que parecía ya desaparecida, sin que hubiera entrenamiento. A esta reaparición se llama **recuperación espontánea.**

4. Generalización y discriminación. Pavlov observó que después de que los perros habían sido condicionados a salivar cuando oían una campana, también salivaban al oír otros tonos similares, un poco más altos o más bajos. A este proceso de responder de la misma manera a estímulos similares se llama **generalización.** Pero Pavlov también enseñó a sus perros a responder de forma diferente a estímulos similares. Lo hacía de la siguiente forma: presentaba a sus perros dos sonidos similares, pero únicamente

acompañaba a uno de ellos con un EI. Este proceso se llama **discriminación.** Si el perro saliva al oír un sonido parecido al original, decimos que ha generalizado el estímulo. Si no saliva al oír un violín es porque distingue (discrimina). La generalización es una respuesta a la similitud de los estímulos; la discriminación, por el contrario, responde a las diferencias. La generalización identifica o confunde los estímulos y es un proceso previo a la discriminación, que distingue los estímulos y necesita de otro aprendizaje, asociando al estímulo que queremos discriminar con el EI, como ya hemos indicado.

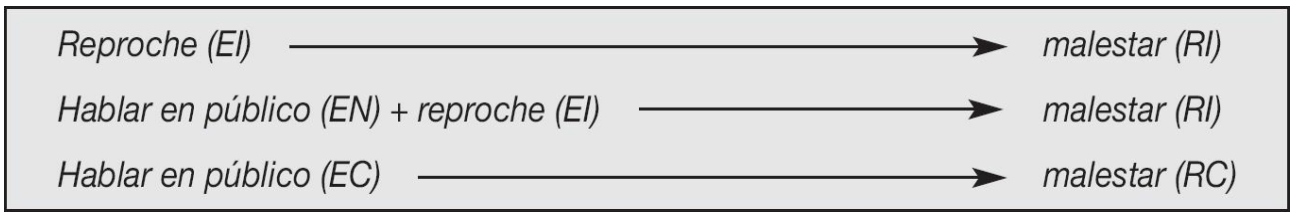
4.3. Aplicaciones del condicionamiento clásico a la enseñanza

Cuando presentamos a los alumnos el condicionamiento clásico, el comentario que nos suelen hacer es el siguiente: «no sabemos muy bien qué aplicaciones puede tener la teoría de Pavlov en el aula.» Y si uno piensa un poco, no les falta razón a los alumnos en sus palabras. Efectivamente, la teoría de Pavlov, como dice Burón (1995) es una teoría sencilla, conocida por casi todos, pero que requiere bastante imaginación y reflexión para extraer de ella el máximo provecho en la vida real. Coincidimos en esta apreciación, pues son pocas las personas que sacan a la teoría todo el partido que se puede obtener.

La primera pregunta que conviene hacernos es ¿qué se aprende a través del condicionamiento clásico? La respuesta es que se aprenden conductas emocionales tanto de signo positivo como negativo. Alguien podría pensar que esto no es mucho. Sin embargo, si logramos que los alumnos asocien emociones positivas (bienestar, satisfacción) con la materia enseñada, estaremos estableciendo las condiciones para generar una motivación en el alumno para que aprenda dentro y fuera del aula. En caso contrario, es posible que apartemos al alumno de la materia que estamos enseñando. Cuántas asignaturas se suspenden o se estudian sin motivación, porque el profesor ofrece un trato desagradable, y cuántas carreras se han elegido, porque las materias tienen que ver con una asignatura y un profesor que hizo la estancia en clase agradable. Veamos cómo es el funcionamiento del acondicionamiento clásico en el aula. El mecanismo es el mismo que hemos descrito antes. El EI provoca una reacción emocional de miedo, angustia, satisfacción o placer (RI). Si se asocia un EC, en principio EN, con el EI se consigue una respuesta condicionada de miedo o satisfacción al EC.

Sabiendo que lo que aprendemos a través del condicionamiento clásico son respuestas emocionales, la segunda pregunta que nos hacemos es ¿qué es lo que nos provoca reacciones emocionales? La respuesta que encontramos es que cualquier estímulo, tanto los objetos como las personas, las actividades y las situaciones, si se asocian con cosas agradables nos producen reacciones emocionales positivas. Por ejemplo, sentimos afecto al instituto en el que estudiamos cuando éramos adolescentes porque lo relacionamos con los buenos momentos que pasamos entonces. Igual nos ocurre cuando oímos una canción u olemos una colonia determinada, sentimos un estremecimiento porque lo unimos a momentos o personas determinadas. Y al contrario,

ciertas situaciones, objetos y personas nos producen emociones negativas porque hemos tenido experiencias desagradables asociadas con esos estímulos. Es el caso de las personas que rehuyen las reuniones de grupo, las actividades competitivas, hablar en público, etcétera, porque esas experiencias les han resultado desagradables. El proceso funciona de la siguiente forma:



De lo que acabamos de decir se desprende que todo objeto, persona o actividad, potencialmente puede resultarnos emocionalmente positivo o negativo en función de los estímulos con que los emparejemos. Debe tenerse en cuenta que este tipo de aprendizaje se produce sin que la persona tenga conciencia del proceso que se está desarrollando, pues es un proceso inconsciente. En las aplicaciones del condicionamiento clásico a la enseñanza se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

1. El potencial que el profesor tiene en sus manos. Todo lo relacionado con la enseñanza puede asociarse a sensaciones de bienestar/malestar; por este motivo conviene destacar el enorme potencial que tiene el profesor en sus manos, en todas sus actuaciones, que podemos resumir en tres aspectos:

a) *En su comportamiento afectivo*. Si a un alumno, en una asignatura concreta, se le hace padecer cada vez que sale al encerado, porque se le humilla en público, no es extraño que generalice esta experiencia y acabe teniendo «manía» al profesor y a la asignatura.

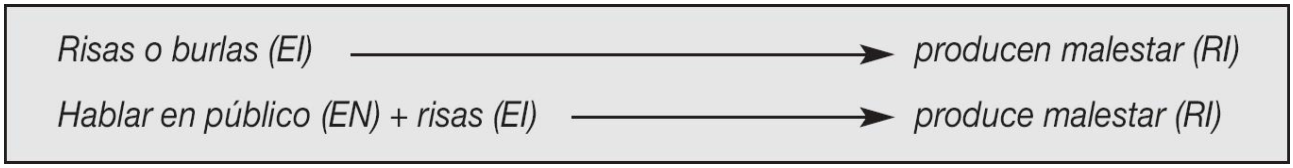
b) También influye el profesor en *la manera de organizar la clase*. Según sean las normas más o menos rígidas, producirán un grado mayor o menor de opresión.

c) Igual ocurre con *los procedimientos instructivos que utiliza el profesor*. No es lo mismo fomentar los trabajos en grupo que producen más relajación, que utilizar una metodología predominantemente competitiva que entraña altas dosis de ansiedad. Tampoco es indiferente llevar a cabo un tipo de evaluación basada en la comparación del grupo, que basada en uno mismo.

2. Generalización. Si hemos aprendido en cierta ocasión a sentirnos mal al hablar en público, seguramente todas las veces que tengamos que hablar en público nos encontraremos mal. Si en clase de matemáticas me he sentido mal, es fácil que al año siguiente cuando empiece el curso no me sentiré bien en la clase de matemáticas.

3. Discriminación. Es un proceso posterior al anterior. La experiencia nos enseña que situaciones muy parecidas pero no iguales no nos producen malestar. Los perros de Pavlov aprendieron que un tono producía salivación y otro no y sólo respondían a un

tono determinado. Nosotros comprobamos que al hablar en público delante de los amigos no nos sentimos mal, pero sí podemos sentirnos con otro grupo de personas. La manera de producirse la generalización y la discriminación es la siguiente:



Generalización: siempre que hablo en público me siento mal. Discriminación: unas veces, cuando hablo en público siento malestar; otras veces, cuando hablo en público no siento malestar. En el cuadro 2 presentamos las características más importantes del condicionamiento clásico.

CUADRO 2
CARACTERÍSTICAS DEL CONDICIONAMIENTO CLÁSICO

1. Las sensaciones placenteras no son suficientes pero sí necesarias para aprender experiencias agradables.
2. Es un aprendizaje que se produce en el sujeto sin que éste sea consciente, por lo que puede encerrar un riesgo al no tener aquél el control de los estímulos.
3. Es el profesor la figura principal que debe preocuparse de evitar los estímulos desagradables y proporcionar los agradables.

4.4. Usos del condicionamiento clásico en el aula

A través del condicionamiento clásico podemos actuar de dos maneras en el aula: una, previniendo situaciones emocionales negativas y, otra, corrigiéndolas en el caso en que se hayan desarrollado.

1. Prevención. Su uso es impedir el desarrollo de reacciones emocionales negativas en las situaciones escolares. En este caso, lo que tiene que hacer el profesor es asociar estímulos positivos con las situaciones de clase.

2. Poner remedios. Si el estudiante ya ha desarrollado una reacción de temor (miedos, fobias) por haber tenido una experiencia negativa con un estímulo determinado, debemos actuar de las siguientes formas: a) se puede aplicar el *principio de extinción*. En este caso se alienta al alumno a que se ponga en la situación problema, asegurándonos que no obtendrá resultados negativos. Ejemplo: pedir a un alumno que teme hablar en público que hable; b) Si el alumno no accede se debe utilizar la *extinción gradual*, consistente en dar pequeños pasos hasta llegar a la meta. Siguiendo con el ejemplo anterior, el procedimiento sería, en lugar de que el alumno hable a la clase entera, deberá

en primer lugar observar a los compañeros que hablan en público, después intervendrá en un pequeño grupo, luego en otro mayor, hasta que pueda hacerlo ante toda la clase, y c) Una tercera manera de actuar es aplicar el *contra-aprendizaje o descondicionamiento*. Consiste en presentar el estímulo ansiógeno acompañado de una sensación de bienestar. Imaginemos a aquel niño que ha tenido una mala experiencia con unas escaleras mecánicas y se niega a subir en ellas. Una forma de que lo supere sería organizar una excursión (que debía ser muy deseada por el niño) en la que se necesitara subir por las escaleras mecánicas.

Parece ser que estos tres procedimientos que hemos señalado para poner remedio a una situación temida funcionan, pero nos preguntamos ¿por qué, sin embargo, persisten tantos miedos? La explicación está en que solemos huir de los estímulos temidos y no se llega a comprobar que no hay razón para temer. Cuanto más tiempo pasa en enfrentarnos con el estímulo ansiógeno, más se instala el miedo en nosotros. Necesitamos comprobar que no pasa nada. Es el caso de un conductor que después de un accidente conduce el coche con cierta precaución o miedo hasta que comprueba que no se tiene un accidente todos los días, entonces el miedo desaparece y vuelve a conducir más o menos como antes. Sin embargo, si esa persona decide no conducir, cuanto más tiempo pasa comprobará que el miedo es mayor y más difícil le resultará sentarse al volante. Volvemos a repetir que el miedo sólo se supera enfrentándose al estímulo temido y experimentando que no ocurre lo que se teme. En el cuadro 3 presentamos las ideas fundamentales del condicionamiento clásico.

CUADRO 3

IDEAS FUNDAMENTALES DEL CONDICIONAMIENTO CLÁSICO

Lo que se aprende	Estímulos provocadores de conductas emocionales	Importancia del profesor	Concepto básicos	Usos
– Conductas emocionales positivas o negativas. – Ocurre inconsciente-mente.	– Cualquier cosa: • Actividades. • Objetos. • Personas. • Lugares, etc.	– Debido a su comportamiento afectivo en la enseñanza. – La manera de organizar la clase. – Los procedimientos instructivos.	– Refuerzos. – Recuperación espontánea. – Generalización. – Discriminación.	– Prevención. – Poner remedios: • Principio de extinción. • Extinción gradual. • Contra-aprendizaje.

5. EL CONDICIONAMIENTO OPERANTE

El condicionamiento clásico es un aprendizaje relativamente automático de respuestas emocionales, como el temor, la ansiedad, la relajación, etc., en donde el sujeto responde a los estímulos presentados, de ahí su nombre, de «condicionamiento respondiente». El condicionamiento clásico es sólo una parte del aprendizaje. Las personas generalmente adoptan acciones deliberadas, operan en su entorno en presencia de estímulos discriminativos que no provocan la respuesta, sino que suponen un indicio, un aviso de las consecuencias que seguirán a tal conducta. Ocurre que estas acciones u operaciones tienen unos resultados positivos o negativos. El aprendizaje operante es el proceso de aprendizaje conductista que implica acciones deliberadas.

5.1. El trabajo de Thorndike y de Skinner

Ambos autores desempeñan un papel importante en el desarrollo del condicionamiento operante. El trabajo inicial de Thorndike (1913) fue realizado con gatos colocados en una caja problema. Para escapar de la caja y alcanzar el alimento que estaba fuera de ella, tenían que abrir el cerrojo, en definitiva tenían que actuar, operar sobre su ambiente. De entre los movimientos frenéticos que hacían los gatos cuando les cerraban la caja, por

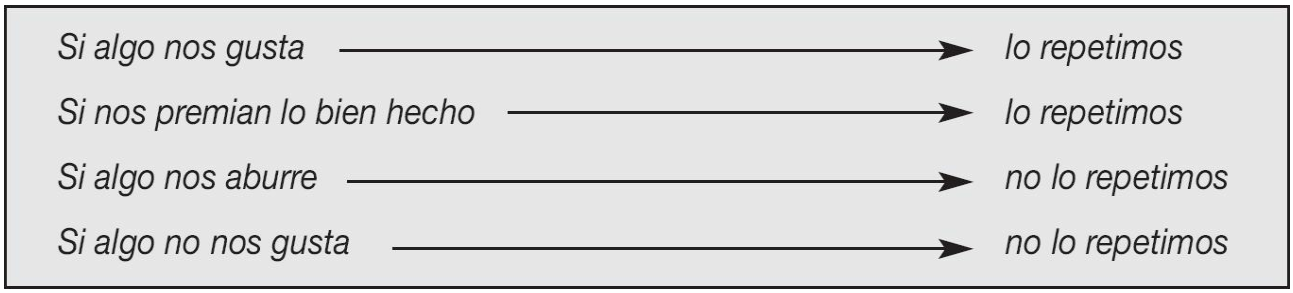
accidente hacían el movimiento correcto que les permitía escapar. Los gatos aprendían a realizar el movimiento correcto después de repetir el proceso varias veces. Basado en estos experimentos, Thorndike formuló una ley importante del aprendizaje, la **ley del efecto** que dice: «cualquier acción que produzca un efecto satisfactorio será repetida en situaciones similares». Thorndike estableció así la base del condicionamiento operante.

A Skinner (1953) se le atribuye el desarrollo del condicionamiento operante. Skinner estudió el condicionamiento operante de forma experimental, mediante una jaula conocida como caja de Skinner. La caja es pequeña, con lados y techo de plástico y de uno de los lados sobresale una palanca que termina en un depósito de comida. Los animales experimentales utilizados fueron ratas y pichones. La rata da vueltas por la caja hasta que eventualmente aprieta la palanca que proporciona el alimento. La secuencia es la siguiente:

1. Se emite la respuesta de forma accidental.
2. Seguidamente se ofrece un refuerzo (bolita de comida).
3. Después se produce el incremento de la probabilidad de la respuesta.

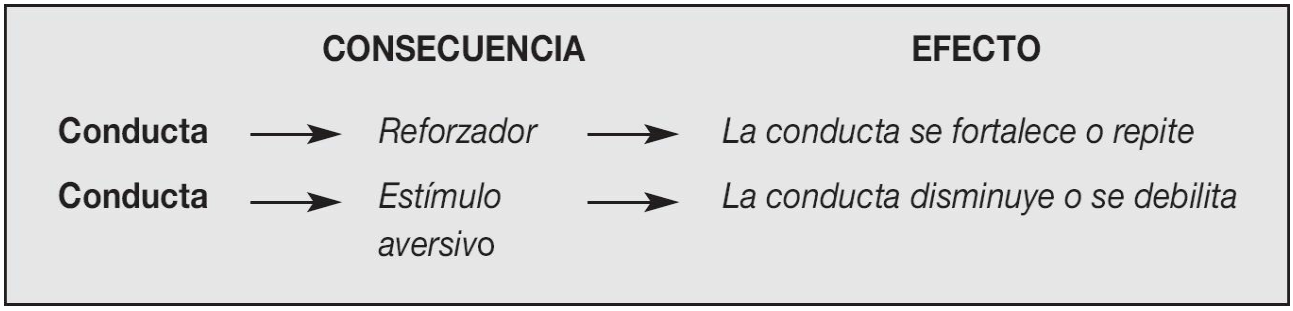
5.2. Definición y esencia del Condicionamiento Operante

El condicionamiento operante describe la relación entre la conducta y las consecuencias. Una respuesta operante es aquella que se produce sin la presencia de un estímulo incondicionado, es una conducta voluntaria. Veamos los siguientes ejemplos:



Lo que hacemos, lo que decimos, a quien hablamos, con quien paseamos, todo ello es la **conducta** y depende que lo repitamos o no de las **consecuencias.** A continuación, pasamos a dar una definición del condicionamiento operante y a hacer un detallado análisis de lo que suponen las consecuencias para el sujeto.

El **condicionamiento operante** es un proceso a través del cual aprendemos a dar respuestas adecuadas para obtener algún beneficio o evitar algo que nos desagrada. En definitiva vemos que la frecuencia de una conducta depende de sus consecuencias. La esencia del condicionamiento operante es que el sujeto encuentra una relación entre dos variables: conducta y consecuencias. Las consecuencias pueden ser de dos tipos: gratificantes y desagradables o aversivas. Veamos el esquema del proceso:



5.3 Consecuencias gratificantes: el refuerzo

Si las consecuencias son gratificantes aumenta la probabilidad y la fuerza de repetición de una conducta. ¿Qué es lo que hace una consecuencia agradable? Sin ninguna duda, es el **refuerzo,** que podemos definir como cualquier evento (objeto o acontecimiento) que sigue a una conducta y la incrementa. Los refuerzos pueden clasificarse de diferentes formas; nosotros los vamos a clasificar en: primarios/secundarios, intrínsecos/extrínsecos y positivos/negativos (véase cuadro 4).

CUADRO 4
CLASIFICACIÓN Y CONCEPTO DE LOS REFUERZOS

Clasificación	Primario	Secundario	Intrínseco	Extrínseco	Positivo	Negativo
Concepto	El valor reforzante es natural, no aprendido.	El valor reforzante es aprendido.	La misma conducta tiene valor reforzante.	El refuerzo no es inherente a la conducta.	Cualquier estímulo valorado como positivo que aumente la conducta.	Cualquier estímulo que interrumpe un hecho desagradable.

Un **refuerzo primario** es aquel que tiene valor reforzante para los sujetos de forma natural, sin necesidad de que aquellos tengan que ser adiestrados para ser reforzados por ello, por ejemplo: comer, beber, dormir, etc. Un **refuerzo secundario** es aquel que se ha aprendido. Puede dividirse en: materiales, sociales, actividades reforzantes, fichas o puntos. Los *reforzadores materiales* se refieren a objetos tangibles del tipo de los comestibles (golosinas) u objetos manipulables (un muñeco, un cochecito). Los *refuerzos sociales* se refieren a acciones de carácter social como sonrisas, gestos de aprobación, etc. Son los más eficaces debido a las siguientes razones:

a) Son fáciles de aplicar.

b) Están menos sujetos a la saciedad que otros.

c) Suelen ser atractivos para todos, aunque para algunos no tengan dicho valor.

Actividades reforzantes son aquellas con las que el sujeto disfruta y se las podemos dar en calidad de premio, por ejemplo, asistir a una película, ver un programa de TV. Las *fichas o puntos* tienen un valor en tanto se pueden canjear por otros premios.

El **refuerzo intrínseco** tiene lugar cuando el sujeto es reforzado por la misma conducta realizada; por ejemplo, mientras un alumno estudia o realiza las tareas escolares, las actividades son reforzantes en sí mismas. El **refuerzo extrínseco** no es inherente a la conducta misma. Estudiamos para obtener un título, trabajamos para obtener un salario.

El **refuerzo positivo** es cualquier objeto o acontecimiento que aumenta la probabilidad de una respuesta porque proporciona un estímulo valorado como positivo. Son muchos los objetos o acontecimientos reforzadores: una moneda, una nota, una sonrisa, etc. El refuerzo positivo tiene lugar cuando se presenta el reforzador que agrada al sujeto. Su uso es conveniente en los siguientes casos:

a) Para incorporar una nueva conducta al repertorio del niño.

b) Para mantener o aumentar un comportamiento que ya está en el repertorio del niño.

El **refuerzo negativo** es cualquier evento que aumenta la probabilidad de una respuesta porque interrumpe un hecho desagradable o aversivo. Consiste en hacer algo para librarse de una situación que no gusta. Se utiliza cuando a un sujeto le cuesta emitir una conducta y no lo conseguimos a través del refuerzo positivo. Así, cuando el profesor ve que un alumno no realiza una conducta que a él le parece importante y lo pone en una situación que no le gusta nada, pero le permite que salga de ella cuando emita la conducta que quiere fomentar. Ejemplo, un alumno no suele realizar los ejercicios (consideramos que es bueno que los haga), entonces le decimos: «te quedas sin recreo hasta que termines los ejercicios». A partir de ese momento está en su mano terminarlos o no.

Parece un castigo pero no lo es, pues el niño controla la conducta, puede hacer cesar el estímulo aversivo, mientras que en el castigo no puede hacer nada. Ocurre el castigo cuando decimos al niño: «te quedas sin recreo porque no has hecho los ejercicios». Se trata de situar al chico ante una situación desagradable para que salga de ella haciendo algo menos desagradable, que es lo que queremos fomentar. En definitiva, intentamos conseguir que haga algo que no le gusta porque trata de evitar algo que le gusta menos.

Estar sin recreo es un	→	*estímulo aversivo, que no gusta nada*
Hacer deberes	→	*no gusta, pero gusta más que estar sin recreo*
Hacer tareas en casa	→	*estímulo aversivo, no gusta nada*
Hacer tareas en clase	→	*no gusta, pero gusta más que hacerlas en casa*

5.3.1. Consideraciones sobre la naturaleza y el empleo pedagógico del refuerzo

Después de definir los distintos tipos de refuerzos conviene detenernos en algunos aspectos del refuerzo positivo. Primeramente nos preguntamos qué puede ser un **reforzador,** y nos encontramos que puede ser cualquier evento, entendido como objeto, acontecimiento, acción o actividad. Sobre cómo conocer las propiedades reforzantes de algo, está visto que nunca se sabe *a priori*, sólo lo sabemos en la práctica, cuando comprobamos la eficacia reforzante de algo, bien hablando con el niño o comprobando que le satisface. Que un reforzador sea eficaz para un sujeto dependerá de la experiencia que haya tenido esa persona, pues los reforzadores se aprenden y se olvidan. ¿Dónde se localizan los reforzadores? Algunos se encuentran en la misma persona, son los autorrefuerzos, y otros se hallan en el medio físico y social, siendo otras personas quienes los dispensan. Otra pregunta que conviene hacerse es ¿qué conductas son objeto de refuerzo? Pues en realidad cualquiera, cualquier tipo de conducta, ya sea emocional, motora, social, cognoscitiva, conducta simple o compleja puede ser reforzada.

Para que el empleo del refuerzo sea útil en la intervención educativa, se han de tener en cuenta las siguientes reglas:

1. *Contingencia*. Los refuerzos se dispensarán siempre después de emitir la conducta, nunca antes. Si un niño está llorando no le diremos «si te callas te compro tal cosa», pues en este caso lo que reforzamos es el llanto, la rabieta. Se le comprará lo que sea cuando esté sin llorar, para que el niño lo capte como premio a la ausencia de rabieta.
2. *Inmediatez*. El refuerzo se debe ofrecer inmediatamente después de emitirse la conducta deseada, pues si demoramos el refuerzo puede que estemos reforzando otra conducta.
3. *Información*. El sujeto debe saber qué es lo que tiene que hacer y qué es y qué no es recompensado. La información verbal es necesaria.
4. *Individualidad*. Los reforzadores pierden temporal o definitivamente su eficacia reforzante. Para un sujeto no tiene por qué ser constantemente atractivo el mismo reforzador; por eso, cambiar periódicamente de reforzadores es muy eficaz.
5. *Omisión*. La omisión de recompensas produce en las conductas efectos de reducción o extinción.
6. *Atribución de recompensa*. El carácter reforzante ha de ser percibido y aceptado por el receptor del refuerzo, no por el dispensador del mismo.
7. *Intensidad*. No todas las conductas deben ser reforzadas con la misma intensidad. Si el sujeto está iniciando un aprendizaje, reforzaremos continuamente no sólo sus ejecuciones correctas sino también las aproximaciones. Si se trata de mantener una conducta se deja de reforzar

continuamente, para hacerlo de forma intermitente.

8. *Proporcionalidad*. Debe existir relación entre la conducta emitida y el refuerzo ofrecido. Así a una conducta muy costosa, mayor refuerzo.

5.3.2. Programas de refuerzo

¿Debemos dar el refuerzo siempre que se produce la respuesta deseada? De lo dicho anteriormente quizá pudiera deducirse que sí, que deberíamos premiar al niño cada vez que realiza una conducta que consideremos positiva. Sin embargo, esta forma de actuar no es acertada, pues el premio se desvanece con la repetición, el sujeto se acostumbra a él y pierde su atractivo. Muchos padres han acostumbrado a sus hijos a obtener el dinero, las golosinas, los juguetes tan fácilmente que todo esto ha dejado de ser un premio para motivar al niño a hacer lo que se desee. Lo que se obtiene con mucha facilidad se aprecia poco. Estas afirmaciones requieren que nos detengamos a explicar los distintos programas y a analizar sus consecuencias. Los distintos programas de refuerzo que existen son los siguientes (véanse resumidos en el cuadro 5):

1. **Programas de refuerzo continuo.** Se refuerzan todas las respuestas de un tipo deseado. El comportamiento es fácil de adquirir, pero también se extingue más fácilmente. Ejemplo: la conducta a reforzar es la pronunciación de los verbos irregulares. Cada vez que la conducta es correcta, se refuerza en todas las ocasiones.
2. **Programas de refuerzo intermitente.** Se refuerza frecuentemente una conducta, pero no cada vez que se presenta. Existen cuatro programas de refuerzo intermitente. Dos basados en la cantidad de tiempo que pasa entre los reforzadores, llamados *programas de intervalo*, y dos basados en el número de respuestas que se dan entre los reforzadores, llamados *programas de razón*.

Los **programas de intervalo** dependen del transcurso de períodos específicos de tiempo. Se subdividen en:

a) **Intervalo Fijo (IF).** Se refuerza a los sujetos por la primera respuesta correcta emitida después de cierto tiempo. El sujeto aprende a esperar un tiempo determinado antes de responder. Si cada media hora nos preocupamos de un grupo que está trabajando de forma autónoma, comienzan a trabajar un poco antes del momento en que nos vamos a acercar. La tasa de respuestas aumenta conforme se acerca el tiempo del reforzamiento. Ej.: sólo se hacen exámenes trimestrales. Los alumnos trabajan a intervalos fijos, intensifican el estudio un poco antes del examen, luego disminuye mucho y se intensifica al acercarse al próximo examen. ¿Se estudiaría lo mismo si los exámenes fueran en fechas imprevistas?

Probablemente no, lo cual significa que las conductas se moldean con el uso de premios y castigos.

b) **Intervalo Variable (IV).** Se refuerzan las conductas correctas después de duraciones variables. Si varios exámenes se aplican en un semestre en intervalos imprevisibles, los alumnos tendrán que estudiar con igual intensidad todo el tiempo. La tasa de respuestas es lenta y estable. Hay una pausa muy breve después del reforzamiento.

En los **programas de razón** no se tiene en cuenta el tiempo sino el número de acciones realizadas. Se subdividen en:

a) **Razón Fija (RF).** El refuerzo se aplica después de presentarse un número determinado de respuestas, por ejemplo, cada 10 respuestas se producirá un refuerzo o cada 8 ejercicios terminados 1 punto. Da origen a un alto porcentaje de repuestas, pues cuanto antes se emitan, antes recibe el alumno el premio. En este caso el control de la conducta está en el sujeto. Otro ejemplo sería el trabajo a destajo. Cobrar x euros por recoger x kilos de fruta. Este programa produce una pausa después de recibir el refuerzo y luego una tasa rápida y constante de respuestas hasta el siguiente refuerzo.

b) **Razón Variable (RV).** No hay un número constante de respuestas para recibir el refuerzo. La máquina tragaperras es un buen ejemplo: como siempre existe la posibilidad de ganar, la tentación de seguir jugando es grande. En este programa los sujetos tienden a no hacer una pausa después del refuerzo y muestran una tasa de respuestas muy alta.

CUADRO 5
PROGRAMAS DE REFUERZO

Programa	Definición	Ejemplo	Patrón de respuestas	Reacción al cesar el refuerzo
Continuo	El refuerzo se entrega después de cada respuesta.	Encender la televisión.	Rápido aprendizaje de la respuesta.	Muy poca persistencia, rápida desaparición de la misma.
Intervalo fijo	El refuerzo se aplica después de un período establecido.	Pruebas semanales.	La frecuencia de las respuestas se incrementa al acercarse el momento del refuerzo y luego disminuye.	Poca persistencia, rápida caída en la frecuencia de respuestas cuando pasa el momento en que debe entregarse el reforzador y éste no aparece.
Intervalo variable	El refuerzo se entrega después de períodos variables.	Pruebas sorpresa.	Frecuencias de respuesta lenta y estable, muy pocas pausas después del reforzamiento.	Mayor persistencia, disminución lenta en la frecuencia de respuestas.
Razón fija	Refuerzo después de un número establecido de respuestas.	Trabajo a destajo, venta de pasteles.	Frecuencia de respuestas rápida, pausas posrrefuerzo.	Poca persistencia, rápida caída en la frecuencia de respuestas cuando se emite el número esperado de respuestas y no aparece el reforzador.
Razón variable	El refuerzo se entrega por un número variable de respuestas.	Máquinas tragaperras.	Una frecuencia de respuestas muy alta, pocas pausas posrrefuerzo.	Mayor persistencia, la frecuencia de respuestas permanece elevada y decae gradualmente.

Fuente: Woolfolk (1999).

5.4. Consecuencias desagradables: el castigo

Si las consecuencias que siguen a una conducta son aversivas o desagradables para el sujeto, es fácil que la conducta se debilite e incluso desaparezca. De ello se desprende que el comportamiento también se puede controlar proporcionando efectos negativos a las actuaciones; éste es el caso del castigo.

El **castigo** es cualquier acción contingente a la ejecución de una conducta que hace que se debilite o suprima esa conducta. Por ejemplo, si al pedir un favor recibimos una negativa terminante, es fácil que no volvamos a pedir un favor a esa persona. La sensación desagradable recibida reduce las probabilidades de repetir el comportamiento. Existen dos tipos de castigo: castigo por presentación y castigo por supresión. El **castigo por presentación,** llamado también castigo positivo o de Tipo I, consiste en la presentación de un estímulo aversivo después de emitir una conducta. Cuando el profesor baja la nota, pone trabajo extra, etc., está utilizando este tipo de castigo. El **castigo por supresión,** también llamado castigo negativo o de Tipo II, implica la desaparición de un estímulo agradable. Cuando el profesor o los padres retiran los privilegios de un chico que se ha portado impropiamente. Por ejemplo, le dejamos sin ver la TV o sin ir de excursión.

El castigo enseña a no hacer algo, a suprimir una respuesta, pero a nada más, no ofrece formas alternativas a la conducta. Por el contrario, el reforzamiento siempre implica incremento de la conducta, aunque se esté hablando de refuerzo negativo. En el cuadro 6 se muestra cuándo y cómo la conducta se incrementa o se suprime.

Aunque el castigo presenta inconvenientes que más adelante veremos, hay múltiples ocasiones en la jornada del docente en las que no se pueden ignorar ciertas conductas, sino que es preciso castigarlas inmediatamente para evitar males mayores o defender el derecho de otras personas. Burón (1995, p. 53), señala los siguientes casos en los que es necesario usar el castigo: *«Cuando se traspasan de forma clara normas asumidas por todos, se falta al respeto a la autoridad con actos inaceptables para la mayoría (insultos, robos, etc.), se hace daño intencionadamente a la propiedad ajena o pública (ruptura de mobiliario, destrucción de bienes, etc.) o cuando sea necesario para una acción sin demora por las consecuencias negativas que pueda tener para los demás».*

Aunque en circunstancias como éstas sea preciso recurrir al castigo, conviene que éste se imponga de forma correcta, para ello debe reunir las condiciones siguientes:

a) Debe ser *inmediato*. No sirve aplazarlo: «se lo diré a tu padre cuando venga» o «hablaré con el director». Ha de aplicarse en el momento de manera que el chico sepa qué ha hecho mal.

b) Será *suficiente*, ni débil ni fuerte.

c) *Proporcionado* con la falta cometida, de lo contrario puede parecer que tenga visos de revancha y puede servir como invitación a volver a repetir la conducta castigada.

d) *Que ocurra siempre* que se comete la falta. No se trata de que hoy «estamos de buenas» y no pasa nada.

e) *Que se sepa exactamente el porqué*. Los criterios del castigo deben ser claros para que el sujeto asocie sin ninguna duda el castigo recibido con la acción realizada. Si el sujeto no conoce la razón del castigo éste es poco eficaz y además provoca resentimiento. Es cuando el alumno dice: «el

profesor me tiene manía».

f) *Terminar con él* cuando ha surtido los efectos deseados y sustituirlo por premios contingentes a la conducta contraria.

g) *Comprobación de que es un castigo*. Si un castigo no surte el efecto deseado es porque el sujeto no lo percibe como tal.

CUADRO 6
CLASES DE REFUERZO Y DE CASTIGO

	La conducta es fortalecida	La conducta es suprimida
Se presenta el estímulo.	**Refuerzo positivo** (recompensa). Ej.: altas calificaciones en la tarea de inglés.	**Castigo positivo** (castigo tipo I).
Se retira el estímulo	**Refuerzo negativo** (escape). Ej.: quedar exento de las tareas domésticas.	**Castigo negativo** (castigo tipo II). Ej.: no ver la televisión una semana.

Fuente: Woolfolk (1999).

5.5 Semejanzas entre el condicionamiento clásico y el operante

Si comparamos el condicionamiento clásico y el operante puede observarse que existen una serie de procesos semejantes entre ambos. Las semejanzas más notables son:

a) *La generalización de estímulos*. Se produce cuando el sujeto a pesar de que los estímulos son algo diferentes los identifica y da el mismo tipo de respuesta. Si un niño es agresivo con sus padres y se comporta del mismo modo ante los profesores nos encontramos ante un proceso de generalización de estímulos.

b) *La discriminación de estímulos*. El sujeto ante estímulos semejantes aunque no idénticos los distingue y da respuestas diferentes. Sería el caso de un alumno que en la clase molesta sólo si está presente un profesor determinado.

c) *La extinción*. Es el resultado de la disminución de la tasa de respuestas como consecuencia de la falta de refuerzo. Al retirar el reforzador la conducta decae, pero ésta vuelve a aparecer después de un breve tiempo de descanso. A este proceso se llama *recuperación espontánea*. Una auténtica extinción supone ir retirando el reforzador en las sucesivas reapariciones

espontáneas hasta que éstas desaparezcan o disminuyan hasta llegar al nivel de ocurrencia normal. Las recuperaciones espontáneas nunca llegan al nivel anterior. Cuando no atendemos el llanto de un niño que nos pide un caramelo si no le damos dicho refuerzo, el llanto irá decreciendo y aunque existen recuperaciones de dicho llanto, éste irá decreciendo hasta llegar a un nivel de normalidad.

6. APRENDIZAJE SOCIAL

Las teorías del aprendizaje social tienen su origen en el conductismo y con él comparten uno de los principios básicos: si las consecuencias de la conducta del sujeto son reforzantes, éstas influirán en la repetición de esa conducta en el futuro, pero si las consecuencias se experimentan como punitivas, la conducta tendrá menos probabilidades de repetirse. Sin embargo, los teóricos del aprendizaje social se apartan de la concepción conductista tradicional, aceptando unos presupuestos con los que éstos no estarán de acuerdo, ya que introducen una serie de procesos cognitivos, como expectativas, pensamientos y creencias que no pueden observarse de forma directa. Aunque son varios los autores que han tratado este tema, nosotros nos vamos a centrar en Albert Bandura.

6.1. Teoría cognitivo-social de Bandura

La teoría de Bandura (1982) destaca el aprendizaje que ocurre al observar a los demás. Las fuentes de este aprendizaje son observar y escuchar modelos en personas, simbólicos, no humanos (programas con animales que hablan), en medios electrónicos (TV, cintas) o impresos (libros, revistas). Las fuentes vicarias aceleran el aprendizaje más que si la conducta tuviera que ser ejecutada. También se evita que se puedan recibir consecuencias negativas. Sabemos que las serpientes venenosas son peligrosas por lo que nos han dicho, por la lectura de libros y por las películas y no por haber sufrido las desagradables consecuencias de su mordida. Los postulados básicos de esta teoría son:

a) La interacción recíproca. Considera que los factores internos son tan importantes como los externos, dándose una interacción entre estos factores y la conducta del sujeto. Se supone que los tres elementos se influyen mutuamente. Así, las características personales como la motivación, los intereses, la autoeficacia, junto con el ambiente, condiciones físicas, contexto concreto, etc., influyen en la conducta del sujeto, en sus elecciones, en sus decisiones. La influencia es mutua, unas veces, tiene más peso un elemento que otro. Por ejemplo, se realiza una conducta basada en las características personales y en los factores ambientales, pero a la vista de las consecuencias puede cambiar algún elemento personal, aumentando o disminuyendo las expectativas. De esta

forma se sale al paso de la tradicional polémica sobre donde residen las causas de la conducta. Por un lado, están los que defienden que la conducta está determinada por factores ambientales y los que, por el contrario, consideran que son los factores personales los que la controlan.

Posiciones extremas de estas dos posturas, son el *determinismo ambiental*, por un lado, que atribuye a los estímulos externos el control de la conducta. Ésta se manifestará con un alto grado de inestabilidad dependiendo de las situaciones. Por otro lado, está el *determinismo personal* que, por el contrario, sitúa el control de la conducta en las predisposiciones del sujeto bajo la forma de motivaciones, impulsos, etc. La conducta desde esta posición es predecible, estable e independiente de la situación.

Bandura conjuga en su modelo todas estas influencias, de forma que ninguno de los tres elementos: factores ambientales, personales y conducta son entidades separadas, sino que interactúan mutuamente. El ambiente no influye inevitablemente sobre el sujeto, es una potencialidad que se actualiza por los factores personales adecuados. De la misma forma los factores personales se actualizan cuando son activados por estímulos externos. Bandura (1982) sostiene que el organismo no sólo responde a los estímulos del medio, sino que también reflexiona sobre ellos, es decir, responde significativamente. Esto lo hace debido a las siguientes capacidades que tiene el hombre:

1. *Capacidad simbolizadora*. El hombre está capacitado para usar símbolos. Puede representarse mentalmente las acciones sin necesidad de ejecutarlas y sufrir la consecuencia de sus errores.
2. *Capacidad de previsión*. Las personas se proponen metas y éstas sirven de motivaciones.
3. *Capacidad vicaria*. Casi todos los aprendizajes que se pueden aprender a través de la experiencia vicaria se pueden aprender a través de la observación de modelos.
4. *Capacidad de autorreflexión*. Las personas pueden analizar sus experiencias, observar sus vidas y contrastar sus resultados, desarrollando percepciones de autoeficacia.

b) Aprendizaje y ejecución. Bandura distingue entre la adquisición del conocimiento (aprendizaje) y la ejecución observable de ese conocimiento (la conducta). Supone que todos sabemos más de lo que demostramos. Un niño puede saber cantar una canción y si las condiciones externas (están presente las personas ante las que quiere lucirse) e internas (tener ganas, no estar cansado, etcétera) se dan, el niño cantará la canción; si no se dan, no la cantará.

6.2. Elementos del aprendizaje observacional

Bandura (1982) señala que hay que considerar cuatro elementos en el aprendizaje por

observación: prestar atención, retener la información, producción de conductas y motivación.

1. La atención. Para aprender por observación lo primero que tenemos que hacer es prestar atención. De todas las actividades que se nos ofrecen en el entorno sólo atendemos a unas cuantas. Esta selección la hacemos en función de las características del modelo, del observador y de la propia actividad. A la hora de enseñar una actividad conviene destacar los puntos fundamentales, destacando los puntos clave, analizando las semejanzas y diferencias.

2. La retención. El segundo paso consiste en codificar y traducir la información que hemos observado, organizarla y almacenarla en la memoria para repasarla mentalmente. La información se traduce y almacena en forma de imágenes y de construcciones verbales. Esta traducción supone una eficacia en el aprendizaje y una retención muy superior a la simple observación del modelo. Por ejemplo, si hemos observado una conducta motora de movimiento de piernas, lo que conviene hacer es representarse el movimiento en forma de imágenes o verbalmente repetirlo (delante, izquierda, detrás), o hacer el movimiento de las dos maneras, repasándolo varias veces.

3. La producción. Consiste en traducir las concepciones simbólicas y visuales de los sucesos modelados en conductas abiertas. En los primeros intentos se producen generalmente errores. La enseñanza debe centrarse en proporcionar información para facilitar las ejecuciones correctas e incorrectas. Los problemas de producir conductas modeladas no procede sólo de que la información esté incorrectamente codificada, sino también porque los sujetos tienen dificultades para convertir la información codificada en la memoria en acciones abiertas. Por ejemplo, el niño que tiene un conocimiento básico de cómo atarse los zapatos, pero no es capaz de transformar dicho conocimiento en conducta.

4. La motivación y el refuerzo. El hecho de atender, retener y poder reproducir la conducta del modelo, implica que ha habido adquisición o aprendizaje, pero para Bandura, como ya hemos indicado, la adquisición es un proceso diferente al de ejecución. Para que el sujeto ejecute y mantenga una conducta aprendida es necesario que esté motivado para hacerlo. Bandura realizó una investigación que demostraba cómo la adquisición de una conducta no implicaba, necesariamente, la ejecución de dicha conducta si no era acompañada de incentivos. En dicha investigación utilizó tres grupos de niños; al primer grupo se los expuso a un modelo que era recompensado, el segundo grupo observó a un modelo cuya conducta no producía ninguna consecuencia y el tercer grupo fue expuesto a un modelo que era castigado. La imitación del modelo fue mayor en los niños que habían observado el modelo recompensado, la menor conducta imitativa fue la de los niños que observaron cómo era castigado el modelo e intermedia la de los niños expuestos al modelo ignorado. A continuación, se les prometió a todos los niños recompensas si producían la conducta del modelo y los tres grupos mostraron niveles de adquisición semejantes.

6.3. Tipos de refuerzos

Bandura identifica tres formas de refuerzo que pueden fomentar el aprendizaje por observación: directos, vicarios y autorrefuerzos.

1. Refuerzos directos. Se refuerza al observador. Si el observador reproduce la conducta del modelo y recibe un refuerzo, éste se llama directo. Ejemplo: un alumno realiza un ejercicio de educación física que ha copiado de un modelo y se le refuerza. Los incentivos directos se utilizan para estimular la participación en actividades que no despiertan por sí solas el interés de los alumnos y que, incluso, rechazarían.

2. Refuerzos vicarios o indirectos. Se refuerza al modelo. Según la teoría cognoscitiva social, los resultados que el sujeto obtiene a través de su propia acción, no son la única ni más importante causa del aprendizaje, como defiende el modelo conductista. Para Bandura los resultados observados en la conducta de otros pueden modificar la conducta de la misma manera que los resultados obtenidos a través de la experiencia directa. Un ejemplo son los anuncios de TV: las personas de los anuncios llegan a la felicidad cuando conducen un coche o beben una bebida y se supone que el televidente conseguirá lo mismo. Se refuerza la conducta del televidente de manera indirecta por medio del placer de los actores del anuncio. Los reforzadores vicarios tienen los siguientes efectos sobre el aprendizaje:

a) Los observadores, basándose en los patrones de éxito y fracaso, pueden aprender cuál es la conducta más apropiada.

b) Mayor utilidad práctica que el aprendizaje por experiencia directa, puesto que la conducta modelada puede exponerse, al mismo tiempo, a varios observadores.

c) Menores demandas de atención que la experiencia directa. Le resulta más fácil al observador construir una representación cognitiva de la conducta cuando no tiene que fijar su atención en la propia actuación.

3. Autorrefuerzos. Es el control de nuestros propios refuerzos. Queremos que el alumno imite por el gusto de aprender, siendo el propio sujeto quien se da el refuerzo sin esperar consecuencias externas.

6.4. Valor de los refuerzos

Bandura, de acuerdo con el conductismo, afirma que la conducta está regulada en buena medida, por las consecuencias de las respuestas. Según este autor, las acciones de las que se derivan consecuencias positivas tienden a mantenerse, mientras que las que no proporcionan recompensas o son castigadas tienden a extinguirse. Aunque aparentemente el condicionamiento operante y el aprendizaje social dicen lo mismo, uno y otro brindan diferentes explicaciones. En el primero, las consecuencias tenían por objetivo fortalecer

la conducta; en el aprendizaje social las consecuencias del comportamiento son las fuentes de información y de motivación.

Las *consecuencias informan* a la gente de la exactitud o conveniencia de su proceder. Quienes triunfan en una actividad o son premiados entienden que son eficientes que se desempeñan bien; cuando fracasan o reciben castigos saben que han hecho algo mal y tratan de corregirlo. Esta información es igual con respecto al observador que con respecto al modelo. Las consecuencias que experimentan los modelos comunican información a los observadores acerca de qué acciones van a ser efectivas o no. Cuando se atiende a las conductas modeladas y a sus consecuencias, la gente se forma opiniones sobre qué actuaciones serán castigadas o premiadas.

En una demostración clásica, Bandura y cols. (1963) expusieron a un grupo de niños a modelos de agresión en vivo, filmados o en tiras cómicas. Los modelos, que zarandeaban a un muñeco de trapo a golpes, patadas, empujones y sentándose encima de él, no eran castigados, ni premiados, lo que comunicaba a los observadores que se trataba de conductas aceptables. A continuación, se permitió jugar a los niños con el muñeco. Comparados con los sujetos de control no expuestos a la violencia, los que vieron a los modelos exhibieron niveles de agresión significativamente más elevados. La versión del modelo (en vivo, en filme o tiras cómicas) no produjo un efecto diferencial en esos niveles.

Las *consecuencias también motivan* a la gente que se esfuerza por aprender las conductas que aprecia y que cree que tendrán consecuencias deseables, mientras que trata de evitar los comportamientos que se castigan o resultan insatisfactorios. Esto ocurre tanto si refuerzan al observador como al modelo. Presenciar que otros que son parecidos realizan una conducta puede llevar a los observadores a imitarla. Los estudiantes que ven a otros compañeros realizar una tarea, se motivan y se esfuerzan porque piensan que si éstos son capaces de hacerlo, ellos también lo son. Hay que tener en cuenta que estos efectos motivadores dependen en parte de la autoeficacia del alumno, de la percepción de su capacidad para realizar tal tarea.

No se pretende decir que el éxito vicario respalde al comportamiento durante un período de tiempo prolongado. Al final, son necesarios los éxitos en el desempeño personal. La motivación crece cuando los alumnos observan que los maestros alaban y dan buenas notas a otros por trabajar bien, pero la motivación se mantiene si creen que ellos son capaces de conseguir los mismos resultados.

6.5. Factores que influyen en el aprendizaje observacional

La observación de modelos no garantiza el aprendizaje de las conductas. La pregunta que nos formulamos es ¿qué hace que consideremos una conducta o un aprendizaje funcional? Woolfolk (1999) presenta una relación muy completa de los factores que influyen en el aprendizaje por observación (véase cuadro 7). Nosotros vamos a

detenernos a analizar algunos de estos factores:

1. *Que las consecuencias de la conducta se consideren muy positivas*. Las conductas se imitan por lo positivo de sus consecuencias. Los observadores pretenden conseguir lo mismo: atraer la atención de sus compañeros, conseguir mejores notas, la aprobación del profesor, más dinero, etc. A veces, es tan grande el valor que se da a las consecuencias, que se imitan conductas que transgreden el orden de valores del sujeto. Por ejemplo, un alumno no tiene dentro del orden de sus valores ni fumar, ni beber, ni vestirse de una forma determinada, pero lo hace para cubrir la necesidad de pertenecer a un grupo en una edad determinada.
2. *Las características del observador*. Las consecuencias positivas de una conducta tienen que relacionarse con las características del sujeto que las imita, el observador, pues no imitamos todo. La percepción positiva dependerá de una serie de características del observador entre las que destacan: la edad, el sexo, la posición social, el orden de valores, etc. Debe haber una cierta adecuación entre quién imita y lo que se imita. Por ejemplo, si en TV aparece un anuncio de una colonia asociado con consecuencias positivas para el modelo, como son «ligar», esta conducta no será imitada por todos los observadores. Los niños pequeños o las personas mayores no la imitarán, por no ser esta conducta una de sus preferidas por la edad.
3. *Las características del modelo*. El tercer elemento que interviene en el aprendizaje vicario es el modelo. Existen una serie de características que deben tener los modelos para optimizar el modelado. La primera de ellas es el *prestigio*. Bien porque sea una persona competente en una actividad o porque sea una persona significativa para el observador. Con frecuencia, los efectos del prestigio del modelo se extienden a otras áreas en las que el modelo no es competente. Por ejemplo, los niños adoptan los alimentos preferidos de los deportistas sobresalientes o adoptan su forma de vestir, aspectos que no tienen que ver con «su competencia», pero los expertos en anuncios comerciales, como saben lo que ocurre, lo aprovechan y los famosos anuncian todo tipo de cosas. El prestigio se podría utilizar de diferentes modos; por ejemplo, si el alcohol es un problema entre los alumnos, el personal docente podría elaborar un programa de prevención que incluyera a personas que podrían ser antiguos alumnos, ahora titulados y reconocidos en la comunidad, que trabajan con quienes tienen ese problema. La experiencia les hará parecer como muy competentes y seguramente producirán más efecto que la lectura de libros o los consejos de los profesores.

Los padres y maestros son modelos de posición elevada para casi todos los niños. Aunque los maestros son modelos importantes en el desarrollo de las habilidades

intelectuales, no es raro que su influjo se extienda a otras áreas, como las conductas sociales, los logros académicos, los modales, etc. Conviene aprovechar la capacidad modeladora del maestro, sobre todo, si tiene una buena relación con sus alumnos.

Otra característica es la *similitud*. El modelo debe compartir con el observador el mayor número posible de atributos (edad, sexo, intereses comunes, aspecto físico, habilidades, etc.). El que los niños imiten o no conductas de su propio sexo va a depender de cuáles consideren más propias o impropias. Asimismo es importante *pasar por la misma experiencia* que el modelo haya pasado antes con éxito o por el mismo problema que afecta al observador.

CUADRO 7
FACTORES QUE AFECTAN EL APRENDIZAJE OBSERVACIONAL

Característica	Efectos sobre el modelamiento
Estado del desarrollo.	Los avances del desarrollo incluyen períodos de atención más largos y mayor capacidad para procesar la información, el uso de estrategias, la comparación del desempeño con las representaciones en memoria y la adopción de motivadores intrínsecos.
Prestigio y competencia del modelo.	Los observadores prestan mayor atención a modelos competentes y de estatus elevado. Las consecuencias de las conductas modeladas ofrecen información acerca del valor funcional. Los observadores intentan aprender las acciones que cree que necesitarán para su desempeño.
Consecuencias vicarias.	Las consecuencias que reciben los modelos transmiten información sobre la pertinencia conductual y los resultados probables de las acciones. Las consecuencias valoradas motivan a los observadores. La similitud en los atributos o competencias señalan la conveniencia y aumentan la motivación.
Expectativas de los resultados.	Es más probable que los observadores realicen acciones modeladas que consideran apropiadas y que producirán resultados reforzantes.
Establecimiento de metas.	Es probable que los observadores atiendan a modelos que demuestran conductas que ayudan a los observadores a conseguir metas.
Autoeficacia.	Los observadores atienden a los modelos cuando creen que son capaces de aprender o realizar la conducta modelada. La observación de modelos similares influye en la autoeficacia («si ellos pueden hacerlo yo también»).

Fuente: Woolfolk (1999).

6.6. El aprendizaje por observación en el aula

El aprendizaje por observación tiene varias aplicaciones en la enseñanza. De todas ellas,

cuatro son importantes:

1. Enseñanza de nuevas conductas. Se debe utilizar el modelado en el aula de forma deliberada para enseñar nuevas habilidades y nuevas formas de pensar y de sentir. Se entiende por modelado los cambios en la conducta, en el pensamiento o en las emociones que ocurren al observar a otra persona que funciona como modelo. Hay estudios que indican que el modelado puede ser más efectivo cuando el profesor utiliza todos los elementos del aprendizaje por observación descritos anteriormente: atención, retención, ejecución y motivación, haciendo especial hincapié en los dos últimos. Los profesores pueden modelar una amplia variedad de aspectos:

a) Alguna *característica*, como el entusiasmo.

b) *Tareas motoras o físicas*, como coger un compás o un instrumento musical.

c) *Tareas mentales*, de cualquier orden, como resolver problemas o hacer análisis gramaticales. En cualquiera de estos casos el modelo no debe resolver el problema directamente, sino que debe pensar en voz alta, explicando el razonamiento que sigue y los motivos por los que actúa. Por ejemplo, al solucionar un problema el profesor dirá: «a ver si recuerdo lo que ha sucedido hasta ahora» o «ese enunciado es difícil, voy a leerlo otra vez para entenderlo mejor».

2. Desarrollo de emociones. A través del aprendizaje por observación las personas pueden desarrollar reacciones emocionales a situaciones que nunca han experimentado. Se puede temer al avión o al coche, aunque no conduzcamos; o un niño puede temer a un columpio porque ha visto a otro caerse. Podemos sentir ansiedad ante la llegada de un nuevo profesor, por lo que nos han contado. Podemos aprender lo que es el sufrimiento de la guerra viendo reportajes en el cine o en la TV. Evidentemente que oír y leer sobre una situación son también formas de observación.

3. Facilitación de conductas. La gente aprende conductas y habilidades que apenas ejerce, porque no tiene incentivos suficientes o porque no es una conducta que necesite el sujeto habitualmente. En estos casos, cuando un sujeto no sabe muy bien cuál es la conducta apropiada, lo adecuado es observar a otras personas que la ponen en práctica, para saber cómo hay que desempeñarse. Por ejemplo, en una comida, alguien maneja bien los cubiertos e indica cuál es el uso adecuado de ellos. Por este sistema también aprendemos cuándo se debe abandonar una reunión y cómo despedirse, qué clase de lenguaje y de vestimenta son los apropiados. Hay que indicar que la facilitación de la respuesta no refleja un verdadero aprendizaje, puesto que la gente ya sabe cómo realizar las conductas; más bien los modelos dan las claves para el comportamiento del observador, quien obtiene información de lo pertinente de la conducta y se motiva para actuar, basándose en las consecuencias positivas de los modelos.

4. Cambio de inhibiciones. Si los alumnos ven que un compañero quebranta una regla de la clase y se sale con la suya sin que pase nada, sacará la conclusión de que quebrantar las normas no siempre tiene consecuencias negativas. A partir de ese

momento la clase puede ser menos inhibida con respecto a dicha regla. Por ejemplo, hablar sin guardar el turno. Por lo tanto, la *desinhibición* ocurre cuando vemos que los modelos realizan actividades prohibidas sin sufrir consecuencias negativas, lo cual lleva al observador a realizar la misma conducta. En este caso los observadores copian al modelo.

La *inhibición* consiste en ver a los modelos que obtienen consecuencias negativas por manifestar algunos comportamientos, lo que supone que los observadores detengan su conducta y no quieran imitar al modelo. Estas informaciones también pueden afectar a las emociones del sujeto, por ejemplo, aumentar o disminuir la ansiedad. La inhibición y desinhibición tienen en común con la facilitación de la respuesta que las conductas que se manifiestan ya habían sido aprendidas. Una diferencia es que la facilitación de la respuesta es neutra, en el sentido de que son conductas aceptadas por la sociedad, mientras que la inhibición y desinhibición consisten en romper normas o leyes, teniendo por tanto matices legales o penales. Si el alumno que rompe una regla es popular o es líder de la clase, el efecto de modelado es mayor. Kounim (1970) llamó a este fenómeno *«efecto onda»*. El efecto onda puede funcionar también en beneficio del profesor. Si el profesor castiga al líder que ha quebrantado una norma, el resto de los alumnos quedarán más inhibidos.

Para concluir, en el cuadro 8 se resumen los aspectos principales que hemos expuesto a lo largo de estas páginas sobre el aprendizaje social.

CUADRO 8
ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE SOCIAL

Postulados de la teoría cognitiva social	• Interacción recíproca. • Aprendizaje y ejecución.
Elementos del aprendizaje observacional	• Atención. • Retención. • Producción. • Motivación y refuerzo.
Tipos de refuerzos	• Directos. • Vicarios. • Autorrefuerzos.
Valor de los refuerzos	• Informar. • Motivar.
Factores que influyen en el aprendizaje	• Las consecuencias consideradas positivas. • Las características del observador. • Las características del modelo. • El sentimiento de autoeficacia del observador.
	• Características. • Tareas motoras o físicas.

Lo que el profesor puede modelar	• Tareas mentales. • Emociones. • Facilitación de conductas. • Cambios de inhibición.

7. APLICACIÓN PRÁCTICA A LA ENSEÑANZA

Las investigaciones realizadas sobre el condicionamiento operante nos pueden ayudar a afrontar la incapacidad para escribir o «bloqueo del escritor» que afecta a las personas que tienen que presentar por escrito un trabajo. Un ejemplo de la aplicación de práctica muy útil para los estudiantes, es el programa desarrollado por Robert Boice (1982) para ayudar a diversos profesionales con problemas al escribir o redactar. Veamos a continuación los pasos que sugiere este autor.

CÓMO SUPERAR EL «BLOQUEO DEL ESCRITOR»

(Adaptado de Papalia y Olds, 1994, p. 178)

PRIMER PASO: OBTENER LA INFORMACIÓN DE LÍNEA BASE

Primero has de descubrir cuánto puedes escribir en un período de dos o tres semanas. Necesitas tener un informe de la cantidad escrita (en páginas escritas a mano o a ordenador) y de las condiciones bajo las cuales escribes (hora del día, cantidad de tiempo que dedicas a ello, lugar). No tomes nota del tiempo que empleas en pensar en lo que vas a escribir, sólo cuenta el tiempo de poner las letras en el papel.

SEGUNDO PASO: PRIMER PERÍODO DE CONTINGENCIA

Durante seis semanas te darás a ti mismo recompensas por una determinada cantidad de escritura, por ejemplo cinco páginas al día. Es importante marcarse unas metas realistas, ya que esperar mucho de sí mismo podrá condenar tu programa entero al fracaso. Las investigaciones de Boice sobre los hábitos de los escritores profesionales indican que los períodos de escritura regulares y relativamente breves son, a largo plazo, más productivos que un tipo de escritura forzada y obligatoriamente rápida que agota las fuerzas. Tus recompensas podrían ser tan sencillas como tomar una ducha diaria, leer el periódico, ver la televisión o llamar a un amigo. No puedes hacer ninguna de estas actividades hasta que hayas producido el número de páginas marcado. (Uno de los alumnos de Boice dejó de ducharse durante cerca de tres semanas. Es de esperar que viviera solo). Si encuentras que recompensas como éstas no funcionan, puedes cambiarlas. otra

alumna de Boice, cuyo primer refuerzo no fue efectivo, las cambió por una técnica de «evitación productiva». Dio 250 dólares a un colega; si fracasaba en llegar a la tasa de producción de escritura establecida para una semana, el colega enviaría los 250 dólares a una asociación que mantenía una política sobre el aborto completamente opuesta a su actitud personal y a cuyos propósitos, por tanto, se oponía violentamente. La alumna se aseguraba así la cuota de escritura.

Puedes seguir las sugerencias de Boice para mantener tu programa durante este período: comienza cada día de trabajo reescribiendo la última página de la sesión anterior; deja de escribir una vez hayas producido lo establecido previamente y tómate un descanso cada media hora.

TERCER PASO: ELIMINACIÓN DE LAS CONTINGENCIAS EXTERNAS

Durante cuatro semanas mantendrás tu programa de redacción sin recompensar tu producción literaria. (Si te duchas o no, por ejemplo, dependerá de tu inclinación, o de las fuertes insinuaciones de un íntimo amigo, no de si has producido o no tu tasa diaria de páginas).

CUARTO PASO: REESTABLECIMIENTO DE LAS CONTINGENCIAS EXTERNAS

Podrías volver a tu antiguo sistema de recompensas o cambiar a uno más efectivo. Si alcanzas el punto de haber trabajado durante 20 días sin ir más de tres veces por debajo de tu nivel crítico, puedes considerar que has tenido éxito. Los alumnos de Boice creyeron haber encontrado un impulso para escribir, que les llevaría adelante incluso sin las contingencias externas. La escritura llegó por sí misma a ser reforzante.

8. ACTIVIDADES PRÁCTICAS SUGERIDAS

1. Imagina que un niño tiene fobia a hablar en público, según los principios del condicionamiento clásico, ¿qué harías para erradicarla?
2. ¿Consideras que el refuerzo puede ser un chantaje cuando decimos: te doy tanto dinero si lees este libro? Razona la respuesta.
3. Se sabe que conviene presentar el refuerzo inmediatamente después de que el sujeto haya emitido la conducta que se debe reforzar; si no es posible hacerlo, porque no se está presente ¿qué es lo que convendría hacer en ese caso?
4. Busca alguna actividad en la que puedas poner a los compañeros como modelo y justifica por qué lo haces.
5. ¿En qué situaciones propondrías a los líderes como modelos?

Bibliografía recomendada

BANDURA, A. (1982). *Teoría del aprendizaje social*. Madrid: Espasa-Calpe.
BURÓN, J. (1995). *Motivación y aprendizaje*. Bilbao: Ediciones Mensajero.
SKINNER, B. F. (1971). *Más allá de la libertad y la dignidad*. Barcelona: Fontanella.

CAPÍTULO

3

MODIFICACIÓN DE CONDUCTA EN EL AULA

1. Introducción
2. Una aproximación al desarrollo de la modificación de conducta
3. El profesor como agente de modificación y cambio
4. La evaluación conductual
5. Intervención conductual
6. Modificación de conducta cognitiva
7. Aspectos críticos de la modificación de conducta
8. Aplicación práctica a la enseñanza
9. Actividades prácticas sugeridas

Bibliografía recomendada

1. INTRODUCCIÓN

Cuando observamos el comportamiento que muestran los alumnos en clase, nos damos cuenta de que es muy diferente de unos a otros. Los hay atentos, dedicados a su trabajo, responsables o respetuosos con los compañeros y por el contrario los hay que molestan, hacen ruido, no trabajan y en el peor de los casos tampoco dejan trabajar. Estas situaciones, que son habituales, también constituyen auténticos objetivos educativos. Son procesos comportamentales, en los que en unos casos hay que reforzar para que se mantengan y en otros sustituir para que los alumnos respondan de un modo diferente a como lo hacen. Para conseguir un proceso de cambio, una ayuda eficaz para el maestro son las técnicas de modificación de conducta.

Desde la década de los años sesenta, la intervención en el aula mediante técnicas de modificación de conducta se ha desarrollado en diferentes frentes. Se han aplicado para cambiar comportamientos inadaptados como conductas agresivas, indisciplina, hiperactividad, autoestimulación, etc. Otras intervenciones se han centrado en la solución de problemas de aprendizaje como en la lectura, la escritura, el cálculo, o el aprendizaje de conceptos. También se ha aplicado en la solución de problemas de lenguaje como mutismo, tartamudez, verbalizaciones inadecuadas, etcétera. Los éxitos más asombrosos se han obtenido en la intervención de alumnos con discapacidad severa, especialmente en la discapacidad intelectual y el autismo.

En este capítulo abordaremos lo que caracteriza a la modificación de conducta y sus repercusiones en la educación. Comenzaremos realizando una breve descripción del proceso histórico que ha conducido a la modificación de conducta hasta el punto en que nos encontramos. Posteriormente, nos detendremos en el profesor como agente de modificación, señalando los criterios que justifican la intervención para modificar la conducta de los alumnos. La parte central de este capítulo lo constituyen los puntos referidos a la evaluación y a la intervención. Allí se describe cómo realizar la evaluación conductual siguiendo un modelo cognitivo-comportamental y se detallan las principales técnicas utilizadas para adquirir y mantener comportamientos adecuados, así como para extinguir los inadecuados. Por último, finalizamos el capítulo señalando algunos de los procedimientos derivados de las investigaciones en psicología, que pueden ser aplicados en el aula para ayudar a la resolución de problemas interpersonales y mejorar el autocontrol de los alumnos sobre su propio comportamiento.

2. UNA APROXIMACIÓN AL DESARROLLO DE LA MODIFICACIÓN DE CONDUCTA

La modificación de conducta es un conjunto de técnicas muy diferentes que se aplican a la solución de los problemas de conducta en los campos de la educación, la psicología

clínica y la rehabilitación. La modificación de conducta tiene su base teórica en los conocimientos aportados por las teorías del condicionamiento clásico, del condicionamiento operante, del aprendizaje social y en los últimos años de la psicología cognitiva. La investigación ha demostrado que la modificación de conducta puede mejorar una gama amplia de comportamientos. La intervención con técnicas conductuales ha tenido éxito en niños con todo tipo de características (Bijou, 1993), en personas con discapacidades profundas (Whitman y cols., 1983) y en alumnos superdotados (Belcastro, 1985). Los comportamientos que se han modificado van desde las habilidades motoras más simples hasta la solución de problemas intelectuales complejos.

El precursor de la modificación de conducta fue Watson. El «padre del conductismo» demostró la posibilidad de condicionar respuestas emocionales de miedo por medio de métodos pavlovianos. Watson y Rayner (1920) llevaron a cabo un conocido experimento con un niño de 9 meses llamado Albert. Al niño le presentaron una rata blanca que dos meses antes había tocado sin mostrar ninguna reacción de miedo. En el momento en que comenzaba a tocar la rata, el experimentador hacía sonar un ruido fuerte golpeando una barra de acero con un martillo justo detrás de la cabeza de Albert. El niño se levantó, cayó y comenzó a llorar. Una semana después le fue presentaba la rata al mismo tiempo que oía el ruido fuerte. Una y otra vez lloró. Cada vez que el niño veía la rata lloriqueaba asustado. Su miedo se generalizó a conejos, a un perro, al algodón y a un disfraz de Santa Claus. Watson y Rayner concluyeron que «las reacciones emocionales condicionadas, así como las producidas por transferencia, persisten por un período superior al mes. Nuestra opinión es que persisten y modifican la personalidad para toda la vida» (p. 12). La falta de ética mostrada en ese experimento por Watson, fue corregida por su discípula Jones, quien en 1924 intentó liberar de los miedos exagerados a un niño de tres años por medio de contracondicionamiento.

El rápido desarrollo del conductismo y su contribución con un conjunto de técnicas aplicables y procedimientos adecuados de control y evaluación, determinaron el nacimiento de la modificación de conducta en la década de los cincuenta. A mediados de la década de los 60, ya estaba consolidada como resultado de la convergencia de tres corrientes distintas: la sudafricana de Wolpe, la inglesa de Eysenck (ambas basadas en el condicionamiento clásico) y la americana de Skinner que aplica los principios del condicionamiento operante. A partir de ese momento se produce una expansión y una evolución que facilitó su diversidad de enfoques y aplicaciones.

Por esos años, la investigación aplicada empieza a considerarse como diferente de la investigación experimental básica y su principal órgano de difusión es la revista *Journal of Applied Behavior Analysis*, aparecida en 1968 en Estados Unidos. El campo de aplicación se amplía y la modificación de conducta se aplica a niños y adolescentes con limitada capacidad cognitiva o problemas de aprendizaje (discapacidad intelectual, autismo, dificultades en la lecto-escritura y el cálculo, niños pequeños, etc.) y en situaciones en las que era posible un control externo (escuela, casa, hospitales). Entre los

trabajos pioneros en el ámbito educativo, pueden citarse los trabajos de Bijou (1963) sobre la discapacidad intelectual y los de Lovaas (1967) sobre el autismo.

Al final de la década de los sesenta, Bandura (1969) investiga el efecto del modelado en niños y adolescentes que presentaban problemas agresivos o cooperativos. En su orientación destaca la importancia que tiene el aprendizaje social en el surgimiento y desarrollo de las conductas desviadas. Observando e imitando un modelo, aprendemos todo tipo de comportamientos sociales; por ejemplo, el adolescente que lleva el mismo estilo de ropa que sus amigos de clase. El enfoque cognitivo en la modificación de conducta es más reciente. Se basa en la importancia que tienen los procesos cognitivos o simbólicos para modificar la conducta de la persona. En la década de los setenta, Meichenbaum y Goodman (1971) utilizan el entrenamiento en autoinstrucciones para tratar a niños hiperactivos y niños agresivos. Spivack y Shure (1978) aplicaron la solución de problemas interpersonales para aumentar el pensamiento alternativo de niños y adolescentes.

En la década de los ochenta se produce una gran expansión teórica y práctica. Se desarrolla y consolida la modificación de conducta en nuestro país. Se crean diferentes asociaciones como la *Asociación Española de Terapia del Comportamiento* (AETCO), aparecen diferentes revistas periódicas y se publica un buen número de manuales de carácter general o especializado en los que se aplica la modificación de conducta a todo tipo de personas y contextos. Por señalar algunas obras de interés se pueden citar las de Cidad (1988), Mayor y Labrador (1984) o Méndez y Macià (1990). Actualmente existe una amplísima literatura científica sobre las técnicas de modificación de conducta, abarcando todas los ámbitos de entrenamiento posible en la escuela.

3. EL PROFESOR COMO AGENTE DE MODIFICACIÓN Y CAMBIO

Los niños pasan en la escuela una cantidad de tiempo considerablemente importante y en ella tienen lugar algunas de las experiencias más enriquecedoras para conformar su propia identidad. A través de la educación los alumnos pueden llegar a desarrollar al máximo sus potencialidades. La educación es en este sentido un proceso de cambio y mejora, en la que el profesor como responsable de las nuevas formas de pensar, sentir y actuar de los alumnos es el agente de mediación y modificación de sus comportamientos.

Aunque los profesores no se vean a sí mismos como poderosos agentes de cambio, lo cierto es que todas sus acciones, sanciones, prohibiciones, premios o castigos surten un efecto que no siempre da lugar a una conducta adecuada. Las actitudes que asumen los profesores, los comportamientos que manifiestan y la manera de administrar los refuerzos, configuran la forma de aprender y la conducta de los alumnos. En este sentido, el profesor cumple las funciones de un modelo significativo para los alumnos, por lo que éstos van a imitar sus conductas.

Los efectos del profesor como agente de modificación pueden verse en cualquier aula. Por ejemplo, enseñar a un alumno a leer es cambiar la conducta de modo que responda a estímulos gráficos, libros, revistas, periódicos, etc., de una forma diferente a como lo haría antes de que supiera leer. Asimismo, cuando el profesor enseña a un alumno agresivo o con bajo autoconcepto habilidades alternativas para afrontar las distintas situaciones sociales que se le puedan presentar, el comportamiento que manifiesta no es el mismo que antes de realizar el aprendizaje.

El profesor como conocedor de las claves que operan en la situación educativa, debe estructurar el medio físico y social de forma que se pueda favorecer el aprendizaje. Los profesores como agentes modificadores deben fomentar entornos educativos que permitan experimentar relaciones seguras y en los que los alumnos puedan desarrollar estilos personales democráticos, tolerantes y comprensivos. Ahora bien, ¿cuándo el profesor puede actuar sobre el comportamiento de un alumno para modificarlo? Las respuestas pueden ser muy dispares y contradictorias dependiendo de las personas que lo valoren. En el ámbito educativo, los criterios que justifican la intervención son los siguientes (Cidad, 1988):

- *Cuando un comportamiento es perjudicial para la integridad física del alumno*. Aquí se incluirían todas las formas de autoagresión como: morderse, arañarse, tirarse de los pelos, golpearse la cabeza, etc.
- *Cuando un comportamiento es perjudicial para la adaptación social del alumno*. Entre las conductas que interfieren en la integración y adaptación del alumno se encuentran: la hiperactividad, pasividad, ausencia de juego, déficit en habilidades de autonomía, etc.
- *Cuando un comportamiento interfiere en el progreso académico*. Algunos comportamientos son incompatibles con el aprendizaje, como por ejemplo: levantarse constantemente del asiento, hablar sin parar, ignorar al profesor, distraerse, etc.
- *Cuando un comportamiento interfiere en el bienestar o libertad de los compañeros*. Molestar a los compañeros mientras trabajan, gritar, insultar, agredir, etc.
- *Cuando un comportamiento daña a otras personas o a sus pertenencias*. Por ejemplo: agredir, intimidar, insultar, robar, destrozar el material o las instalaciones, etc.
- *Cuando un comportamiento afecta a la eficacia profesional o a la estabilidad emocional*. Estudios recientes señalan que muchos profesores emplean más tiempo en tareas disciplinarias que en tareas educativas.

4. LA EVALUACIÓN CONDUCTUAL

El punto de partida de la modificación de conducta es la evaluación conductual. Con la evaluación se identifican las conductas-problema y las variables que están controlando su aparición, al tiempo que se establecen los objetivos que se quieren lograr con la intervención. La evaluación conductual es un proceso clave para determinar el éxito de cualquier técnica de modificación de conducta. La relación entre evaluación e intervención es directa y constante, ya que suministra información a lo largo de toda la intervención del efecto que están teniendo las técnicas aplicadas a unas conductas determinadas. Veamos a continuación el proceso que se sigue para llevar a cabo la evaluación conductual.

4.1. Definición operativa de la conducta

Para poder actuar sobre la conducta, lo primero que debemos realizar es una descripción clara, precisa y definida del problema. La descripción de lo que el alumno hace debe estar exenta de vaguedades, suposiciones e interpretaciones. Debemos identificar la conducta-problema de la manera más objetiva posible. De esta forma la conducta será susceptible de ser observada con detenimiento y por lo tanto, mensurable y registrable según determinados parámetros.

Veamos lo señalado con unos ejemplos. Cuando se dice de un alumno que «es disléxico», «es muy agresivo», «es muy sucio», «hoy se ha portado bien», etc., se está haciendo una descripción vaga y genérica que no nos permite determinar el alcance real del problema. Para poder evaluar el problema nos interesa saber lo que el alumno hace. Una descripción clara sería: «en la lectura de un texto adaptado a su nivel, frecuentemente omite la consonante final, confunde la p/q, invierte la sílaba la/al» o «durante el recreo ha pegado a dos compañeros de clase». De esta forma estaremos en disposición de establecer un programa para ayudarle.

4.2. Análisis funcional de la conducta

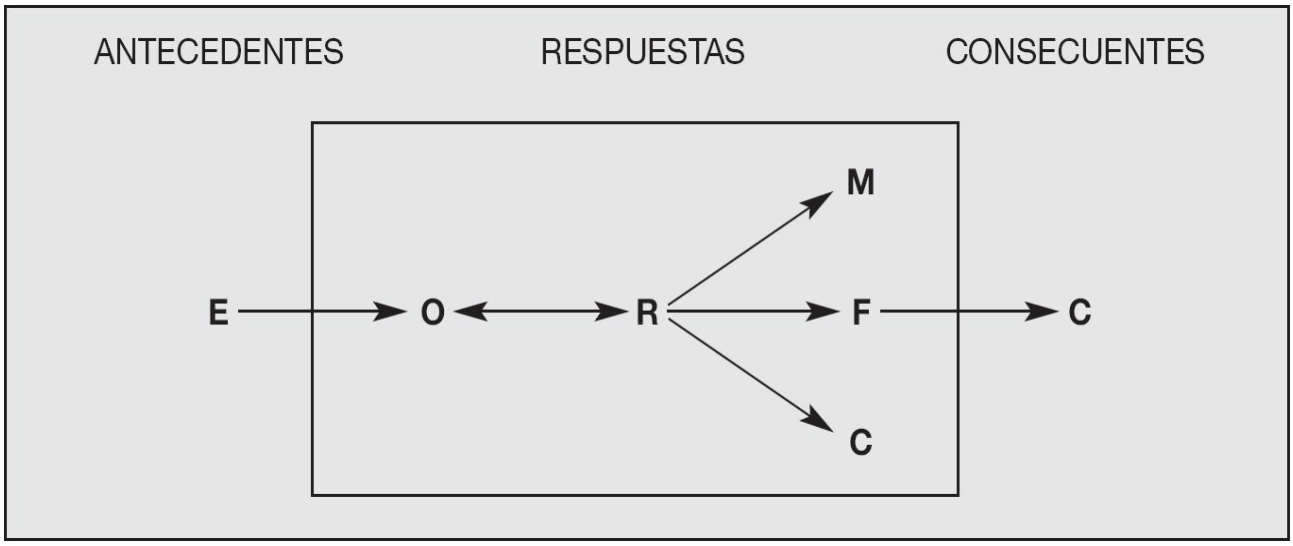
Una vez definida con claridad la conducta que se quiere modificar, a continuación se averiguan los repertorios que el alumno posee, los factores ambientales que controlan la conducta y ante qué reforzadores responde y, lo que es más importante de todo, se señalan las conductas que habrán de ser establecidas. El análisis funcional de la conducta requiere determinar la conducta actual del sujeto. Es necesario saber qué es lo que el alumno hace y qué es lo que no hace y a qué se debe la existencia de esos déficits o excesos. Hay que buscar las posibles causas ambientales, ya que éstas nos podrán permitir solucionar el problema.

El análisis funcional de la conducta se desarrolla a partir de la observación de tres tipos de cambio: el cambio en el medio en forma de acontecimiento que influye en el

organismo y al que se denomina **estímulo,** el cambio en el organismo que se traduce en forma de comportamiento observable que es la **respuesta** y el nuevo cambio en el medio como efecto de la conducta que es la **consecuencia**(Ribes, 1974).

Para realizar adecuadamente el análisis funcional de la conducta, podemos seguir el modelo «secuencial integrativo» propuesto por Fernández-Ballesteros (Fernández-Ballesteros y Carrobles, 1981), que incluye variables cognitivas relacionadas con las conductas-problema. Este modelo parte de la formulación teórica del aprendizaje social (Bandura, 1986), en el que tanto las variables orgánicas como las ambientales y la propia conducta interactúan entre sí. El análisis conductual según el modelo secuencial integrativo implica: evaluar los antecedentes, el organismo en cuanto a sus condiciones biológicas, las respuestas en su triple modalidad cognitiva, motora y fisiológica y las consecuencias que se producen después de la conducta-problema. Esquemáticamente queda representado como se muestra en la figura 1.

FIGURA 1
MODELO SECUENCIAL INTEGRATIVO



Fuente: Adaptado de Fernádez-Ballesteros (1981).

Veamos a continuación lo que caracteriza el análisis funcional de la conducta:

1. Estímulos antecedentes (E). Son los factores o situaciones estimulares que elicitan la respuesta y con la cual guardan una relación funcional comprobable. Pueden proceder del medio externo donde se desenvuelve el sujeto originando respuestas incondicionadas o condicionadas dentro del esquema del condicionamiento clásico o informando sobre la aparición de una consecuencia dentro del esquema del condicionamiento operante, o modelando comportamientos como en el caso del aprendizaje social. También pueden ser autoprovocados por el propio sujeto como la generación de expectativas o la imaginación. Para conocer los estímulos antecedentes

podemos obtener información de diversas fuentes como: la observación controlada, el registro anecdótico (véase modelo en el cuadro 2) y la entrevista a padres y otras personas.

2. Estado biológico del organismo (O). Son las variables relevantes del organismo que mediatizan la emisión de la conducta. Se pueden concretar en *determinantes biológicos del pasado* (factores genéticos, prenatales y perinatales) que pueden producir alteraciones irreversibles en el SNC, *determinantes biológicos actuales* (enfermedades, traumatismos o indisposiciones transitorias) que alteran la incidencia que tiene sobre el organismo la estimulación antecedente y consecuente, el *repertorio de conductas* que dispone el organismo para que se pueda emitir una conducta dada y la *historia de aprendizaje* que proporciona información de las interacciones mantenidas en el pasado entre el organismo y el medio. Para conocer el estado del organismo podemos utilizar diversas fuentes como son los informes médicos, la observación directa, los informes de los padres o las entrevistas.

3. Respuesta o conducta (R). Es la conducta-problema que puede manifestar el sujeto en su triple modalidad: motora, fisiológica y cognitiva. La *respuesta motora* comprende las conductas externas como: caminar, sonreír, comer, etc. La *respuesta fisiológica* (emocional) comprende las conductas activadas por el SNA como: sudoración, dilatación pupilar, temblor, tensión muscular, etc. La *respuesta cognitiva* que está asociada a la conducta verbal interna o externa, comprende conductas como: capacidad de imaginar, estrategias de pensamiento, autoinstrucciones, expectativas, autorrefuerzos, etc. En todos las modalidades, la respuesta puede serlo por exceso, por déficit o por inadecuación a la situación.

Una vez identificada la conducta-problema hay que cuantificarla, es decir, hay que obtener la línea base. La **línea base** es una medida inicial de la conducta que vamos a tratar con el fin de conocer su frecuencia, intensidad y duración. La línea base podemos obtenerla de una o varias conductas y ello requiere: la observación controlada, el registro de las observaciones y el gráfico del registro.

La *observación controlada* es el procedimiento más eficaz para obtener información de cualquier comportamiento en el ámbito escolar. Según Cidad (1988), para que la observación sea rigurosa, debe cumplir los siguientes requisitos: presencia del sujeto observado, atención voluntaria en el observador, conocimiento del objetivo de la observación, descripción clara de lo observado y selección de los aspectos comportamentales que interesen observar.

El *registro de las observaciones* es fundamental para conocer la amplitud de los comportamientos que se desean tratar. Para registrar las observaciones se utilizan diferentes procedimientos, ya que no todas las conductas son accesibles desde el mismo procedimiento. Entre los más utilizados se encuentran:

- *Recuento de frecuencias*. Se registra el número de veces que se produce una o varias respuestas en un intervalo de tiempo (véase modelo en el cuadro

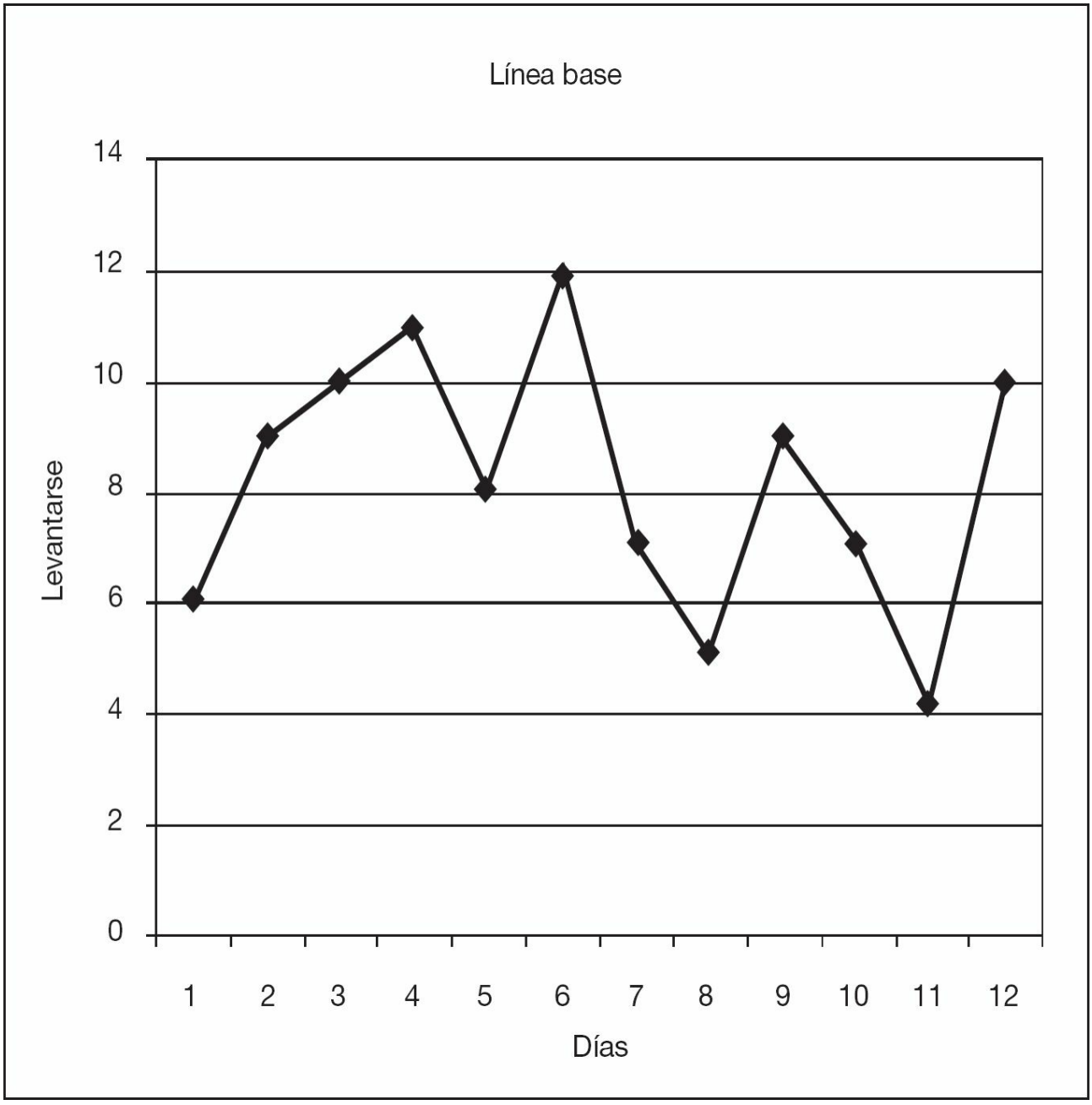
1).

- *Registro de duración*. Se registra el tiempo total de ocurrencia de una respuesta a lo largo de una sesión de observación.
- *Muestreo de tiempo*. Se registra la presencia o ausencia de una respuesta dada dentro de un intervalo temporal.
- *Registro anecdótico*. Se registra una observación continuada en un episodio de la vida del sujeto (véase modelo en el cuadro 2).

El *gráfico del registro* permite obtener una impresión visual del curso de la conducta y su variabilidad producida entre las sesiones de observación. Un ejemplo de gráfico de registro lo tenemos en la figura 2, donde se muestra el número de veces que un alumno se levanta de su silla sin permiso del maestro y sin ninguna necesidad, a lo largo de dos semanas y media de clase.

FIGURA 2

GRÁFICO DE LA FRECUENCIA DE LA CONDUCTA «LEVANTARSE»



4. Estímulos consecuentes (C). Son las consecuencias que siguen a la conducta-problema y que inciden sobre ella haciendo que la probabilidad de su aparición aumente (refuerzos) o disminuya (ausencia de refuerzo o castigo). Las consecuencias pueden proceder del medio externo en el que la conducta tiene lugar o del medio interno, autogeneradas por el propio sujeto. Para conocer los estímulos consecuentes podemos obtener información de diversas fuentes como: la observación controlada (véase cuadro 1), el registro anecdótico (véase cuadro 2) y la entrevista a padres y a otras personas.

CUADRO 1
MODELO DE RECUENTO DE FRECUENCIAS

Nombre y apellidos: A. G. R. Fecha: 10/03/2003

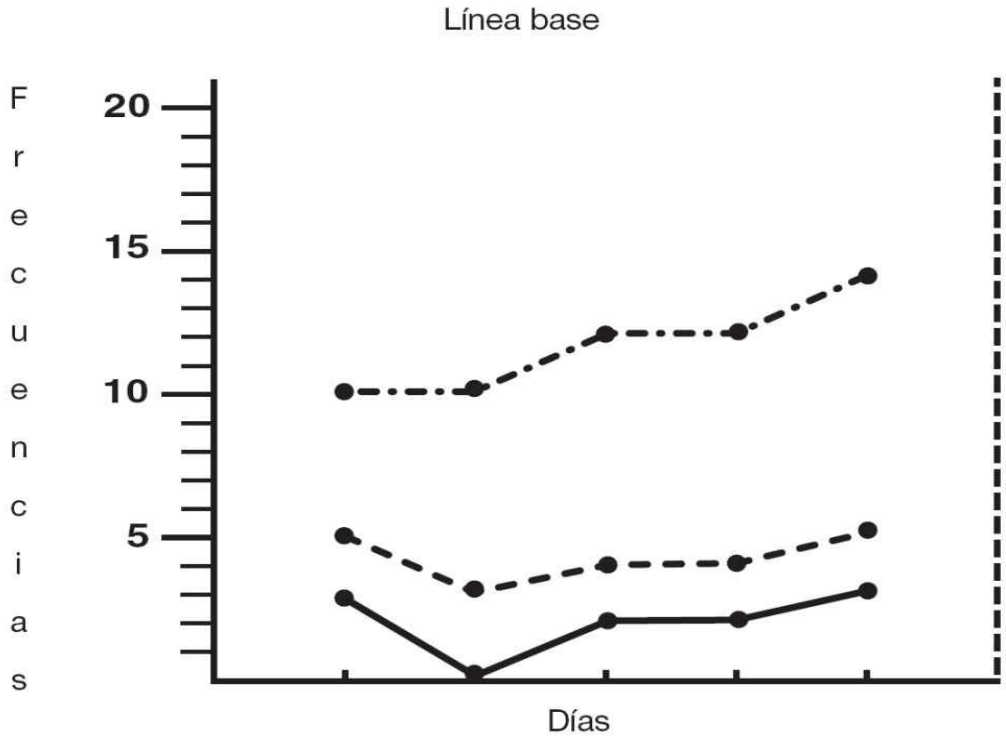
Lugar: Aula. Actividad: Inespecífica

Sesión: Mañana. Tiempo de observación: 9 a 14 horas

Observador: La maestra

Conductas (R): Levantarse sin permiso de la silla, dar patadas a los compañeros y hacer ruido molesto.

CONDUCTA	L	M	X	J	V
Levantarse sin permiso	𝍸 |	|||	𝍸	𝍸	𝍸 |
Dar patadas	|||		||	||	|||
Hacer ruido	𝍠 𝍸	𝍠 𝍠	𝍠 𝍸	𝍠 𝍸	𝍠 𝍠



CUADRO 2
MODELO DE REGISTRO ANECDÓTICO

Nombre: ..... Inicio: ..... Término: ..... Observador: .....

Conducta (R): .....

Día	Hora	Lugar	Estímulos antecedentes (E)			Respuesta o conducta (R)	Estímulos consecuentes (C)
			Con quién estaba	**Qué pasaba**	**Que le dijeron o hicieron**	**Qué dijo o hizo él**	**Qué pasó después**

5. INTERVENCIÓN CONDUCTUAL

La intervención conductual abarca tres aspectos fundamentales: la creación de nuevas conductas, el aumento de frecuencia de conductas existentes y la eliminación de conductas inadecuadas. Una vez delimitadas con precisión las conductas-problema a modificar y establecida su línea base, pasamos a seleccionar los procedimientos que serán más eficaces para conseguir los objetivos propuestos.

Las técnicas que vamos a utilizar en la escuela, derivan de las teorías conductuales del aprendizaje (véase capítulo 2) y consisten básicamente en la aplicación sistemática de antecedentes y consecuentes para cambiar el comportamiento. Las técnicas de intervención conductual se pueden agrupar en dos tipos:

1. Técnicas para adquirir, incrementar o mantener conductas adecuadas que, encontrándose en el repertorio comportamental del alumno, no se manifiestan tanto como sería deseable.
2. Técnicas para reducir o eliminar conductas inadecuadas que están presentes en el repertorio comportamental del alumno o que presenta en exceso.

5.1. Técnicas para fomentar y mantener comportamientos adecuados

Para fomentar las conductas adecuadas hay que reforzarlas. El refuerzo es el responsable del fortalecimiento de las respuestas, es el que incrementa la tasa de respuestas o hace que aumente la probabilidad de que éstas ocurran.

CUADRO 3
TÉCNICAS PARA ADQUIRIR E INCREMENTAR CONDUCTAS ADECUADAS

Técnicas	Cómo se aplican
1. REFUERZO POSITIVO	• Administrar una recompensa o premio tan pronto como se presenta la conducta deseada.
2. MODELADO	• Imitar la conducta observada en un modelo significativo para el alumno.
3. MOLDEAMIENTO	• Reforzar las aproximaciones sucesivas hacia la conducta deseada.
4. PRINCIPIO DE PREMACK	• Utilizar las actividades preferidas por el alumno como reforzadores de otras conductas menos frecuentes.

5. CONTRATO DE CONTINGENCIAS	• Acuerdo escrito entre dos partes o más partes en el que se especifican los requerimientos conductuales.

Algunas de las técnicas o procedimientos que se utilizan para adquirir o incrementar conductas son las que se muestran en el cuadro 3 y que a continuación pasamos a describir.

5.1.1. Refuerzo positivo

El refuerzo positivo consiste en administrar una consecuencia positiva tan pronto como se emite la conducta deseada. El refuerzo positivo posibilita que cuando se presenta inmediatamente después de una conducta, ésta se incremente o suceda con más frecuencia. De esta forma se establece una relación mutua entre la conducta y el reforzador que garantiza la probabilidad de que ocurra en el futuro.

El término refuerzo es en cierta medida sinónimo de recompensa o premio. Los elogios, la aprobación social, prestar atención, reconocimiento, actividades satisfactorias o privilegios especiales por ayudar al compañero necesitado, son ejemplos de reforzadores empleados en el ámbito escolar. Aunque todos tenemos una idea sobre las recompensas, muy pocas veces somos conscientes de la cantidad de veces que las utilizamos como refuerzo positivo. En el cuadro 4 se pueden observar algunos ejemplos de refuerzo positivo de conductas.

CUADRO 4
EJEMPLOS DE REFUERZO POSITIVO DE CONDUCTAS

Situación	Respuesta	Consecuencias	Efectos a largo plazo
1. El profesor pone una tarea a los alumnos de 2º de EP.	– Antonio, que normalmente crea problemas en clase, se pone a trabajar en silencio.	– El profesor se acerca y le sonríe al tiempo que le dice: «muy bien, Antonio».	– En el futuro es más probable que Antonio trabaje cuando se le ponga una tarea en clase.
2. En una reunión de amigos.	– Sergio cuenta un chiste gracioso.	– Los amigos se ríen.	– En el futuro es más probable que Sergio cuente más chistes.
3. Una madre está ocupada planchando en la cocina.	– Su hija de 2 años grita y llora con fuerza.	– La madre deja de planchar y le presta atención.	– En el futuro es más probable que la hija grite y llore cuando necesite a su madre.

El refuerzo positivo es la técnica por excelencia para incorporar, incrementar y mantener conductas adecuadas. Para el desarrollo de las habilidades del niño es importante tener en cuenta los siguientes requisitos: 1) Para desarrollar un comportamiento hay que reforzar tan pronto como sea posible, una vez que el comportamiento deseado se ha llevado a cabo *(Refuerzo inmediato);* 2) Para aumentar la frecuencia de un comportamiento hay que reforzar todas las ocasiones en la aparece el comportamiento deseado *(Refuerzo continuo)*, y 3) Para mantener un comportamiento hay que reforzar sólo en algunas de las ocasiones en las que aparece el comportamiento y en períodos concretos de tiempo *(Refuerzo intermitente)*.

También hay que tener presente que para que la acción del refuerzo sea útil y eficaz en la escuela, se deben seguir las siguientes pautas:

1. *Seleccionar la conducta que se desea incrementar*. La conducta seleccionada debe ser específica como por ejemplo, «no gritar» en lugar de una categoría genérica como «portarse bien».
2. *Seleccionar el reforzador*. Hay que utilizar un reforzador que esté disponible y que no produzca saciedad.

3. *Aplicar el refuerzo positivo*. Hay que reforzar inmediatamente después de la conducta deseada y hay que describir la conducta que se desea mientras se refuerza, por ejemplo, «has realizado muy bien el trabajo» (Para proporcionar elogios adecuados, véase el cuadro 5).
4. *Hay que independizar al alumno del programa*. Si la conducta deseada se produce con una tasa apropiada, se eliminan paulatinamente los reforzadores tangibles y se mantienen los reforzadores sociales.

CUADRO 5
CÓMO PROPORCIONAR ELOGIOS ADECUADOS A LOS ALUMNOS

1. *Al elogiar sea claro y sistemático*. Ej.: asegúrese de que el alumno entiende la acción o el mérito por el que lo felicita. En lugar de decir «eres muy responsable», es-pecifíquese «entregaste el trabajo a tiempo y en buenas condiciones».
2. *Reconozca los logros genuinos*. Ej.: vincule el elogio al hecho de que el alumno mejora o al valor de sus logros. Diga: «he notado que has revisado todos los problemas. Tu nota refleja ese trabajo cuidadoso».
3. *Atribuya el éxito del alumno a su esfuerzo y habilidad de modo que obtenga confianza de que pueda volver a lograrlo*. Ej.: no dé a entender que el éxito puede deberse a la suerte, a la ayuda o a la facilidad de la tarea. Pida a los alumnos que expliquen sus problemas y la forma en la que los han resuelto.
4. *Haga que el elogio sea verdaderamente reforzante*. Ej.: no intente influir en el resto del grupo eligiendo a algunos alumnos para elogiarlos o no felicite a los alumnos de manera inmerecida sencillamente para equilibrar los fracasos.

Fuente: Adaptado de Woolfolk (1999).

5.1.2. Modelado

El modelado es el aprendizaje por imitación o por observación de otros. Este aprendizaje ocurre cuando una persona observa la conducta de un modelo y la copia. Con el modelado aprendemos cómo realizar una conducta. Por ejemplo, si el profesor felicita a dos alumnos porque han presentado el trabajo de historia con ilustraciones, otros alumnos que hayan observado el episodio, la próxima vez entregarán sus trabajos con ilustraciones. Con el modelado también podemos aprender lo que puede ocurrir si se imitan las conductas del modelo aunque no reciba refuerzo. Así por ejemplo, cuando el profesor de piano (modelo) presenta una conducta que el alumno (observador) desea aprender y por la que espera ser reforzado, como colocar las manos de forma adecuada al tocar el piano.

En la práctica educativa, hay que aprovechar la capacidad modeladora del propio profesor y la de los compañeros en tareas de tutoría. En estos casos, hay que tener presente que el modelado es más eficaz cuando se enseña al alumno cómo abordar el problema de aprendizaje, poniéndose cognitiva y comportalmente en su lugar, en vez de representar simplemente la respuesta al problema. Bandura (1986) señala que hay que considerar cuatro elementos importantes en el aprendizaje observacional (véase el cuadro 6 y el capítulo 2).

CUADRO 6
PROCESOS DEL APRENDIZAJE POR OBSERVACIÓN

1. *Atención:* el alumno atiende y observa un modelo, reconociendo los rasgos más característicos de la conducta.
2. *Retención:* las conductas del modelo se almacenan en la memoria del observador.
3. *Producción:* las conductas se comparan con la representación mental y la práctica hace que la conducta resulte más uniforme y experta.
4. *Motivación y refuerzo:* si el alumno anticipa que imitando al modelo será reforzado por la aprobación de otras personas, se sentirá más motivado para prestar atención, recordar y reproducir las conductas.

5.1.3. Moldeamiento

Es un procedimiento que se utiliza para establecer una conducta que no figura en el repertorio del alumno. Así por ejemplo, cuando el niño inicia por primera vez un aprendizaje como el de la lecto-escritura o el de una lengua extranjera, no podemos esperar que realice a la perfección el conjunto de respuestas que configuran esas tareas complejas. En estas situaciones se descompone la tarea en pasos sucesivamente ordenados de dificultad creciente, de tal forma que cada paso es el soporte o prerrequisito del siguiente. Por ello, el moldeamiento es también conocido como aproximaciones sucesivas, ya que implica reforzar las aproximaciones hacia la conducta final deseada.

El moldeamiento es tan común en la vida cotidiana que la mayoría de las personas no suelen ser conscientes de ello. Aprender a jugar al golf o convertirse en un buen pianista, implican un proceso de moldeamiento. Para aplicar correctamente el moldeamiento en la escuela, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Especificar claramente la conducta final deseada.
2. Descomponerla en partes sucesivamente ordenadas de dificultad creciente.

3. Elegir una conducta que exista en el repertorio del niño y que pueda servir de punto de partida de la secuencia, aunque no tenga mucha similitud con la conducta terminal.
4. Iniciar la ejecución reforzando continuamente los primeros ensayos. Cuando ya se domina se va desvaneciendo el refuerzo.
5. Agregar una dificultad al paso anterior, al tiempo que iniciamos otra vez el refuerzo continuo de todos los ensayos de este nuevo paso.
6. Avanzar gradualmente hasta dominar por completo la tarea programada.

5.1.4. Principio de Premack

Como a veces puede resultar difícil encontrar los refuerzos convenientes para cada alumno, Premack desarrolló en 1965 una técnica muy útil. Según el principio de Premack, las conductas con más alta probabilidad de ocurrencia se pueden utilizar como reforzadores de las conductas con menos probabilidad. Así por ejemplo, si la actividad preferida de los alumnos de 1° de Educación Primaria es jugar al fútbol, se puede utilizar para que los alumnos realicen la actividad menos preferida, acabar el trabajo de lengua antes de salir al patio a jugar. En ocasiones a este procedimiento se le conoce como «la regla de la abuela»: primero haz lo que yo quiero que hagas y después puedes hacer lo que tú quieras. Para que este principio funcione, en primer lugar se debe producir la conducta menos preferida.

El principio de Premack permite predecir qué estímulos y acontecimientos operan como reforzadores. Supongamos que damos tiempo libre a un alumno y se le permite escoger entre dibujar, leer un libro, jugar en el ordenador y regar las plantas de la clase. Supongamos también que de las 10 sesiones de tiempo libre dedica seis a jugar en el ordenador, tres a dibujar, una al cuidado de las plantas y nunca lee un libro. Para este alumno, jugar al ordenador tiene el mayor valor y debería ser un reforzador eficaz para leer en clase.

El principio de Premack permite seleccionar los reforzadores. Observando lo que la gente hace cuando elige y ordenando esos comportamientos en términos de probabilidad, tendremos una guía de lo que se puede utilizar como reforzadores. No obstante, el orden no es permanente, puesto que el valor de los reforzadores cambia. Cualquier reforzador cuando se aplica con frecuencia llega a saciar y disminuye la respuesta. Por ello, los profesores deben verificar periódicamente las preferencias de los alumnos, observándolos y preguntándoles qué quieren hacer.

5.1.5. Contrato de contingencias

Es un acuerdo negociado, normalmente escrito, en el que se indican las condiciones a las que se comprometen las partes que lo han suscrito. Los contratos de contingencia son muy recomendables en los casos en los que la relación profesor-alumno ha llegado a una situación de desconfianza mutua. Esta técnica debe reservarse para comportamientos problemáticos, por lo que no debe emplearse en situaciones que pueden ser resueltas por procedimientos más simples.

La redacción del contrato se hace conjuntamente, ya que de esta forma el alumno se siente más comprometido a esforzarse para lograr lo especificado en el contrato. Los contratos tienen que detallar las conductas o resultados esperados y pueden incluir conductas académicas o no académicas; por ejemplo, «no me levantaré de la silla durante la sesión de lectura» o «terminaré los trabajos de lengua todos los días». Los contratos aumentan la motivación y los logros e informan a los alumnos sobre su progreso en el trabajo. Un ejemplo de contrato de contingencias para un alumno de educación primaria, puede verse en el cuadro 7.

Es conveniente que en el primer contrato se pacten compromisos que no conlleven un elevado costo, para que sean fáciles de cumplir. Al comienzo del tratamiento el contrato no debe estar en vigor más de una semana. Asimismo, para que el contrato cumpla con sus objetivos, es necesario tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. El contrato debe formularse en términos positivos, evitando las amenazas y destacando las recompensas.
2. El contrato debe ser justo, de forma que las recompensas sean proporcionales al esfuerzo realizado.
3. El contrato ha de ofrecer recompensas que no pueden ser obtenidas fuera de las condiciones suscritas.

CUADRO 7
MODELO DE CONTRATO DE CONTINGENCIAS

Alumno: Antonio M. S.
Fecha de inicio: 1 de febrero Fecha de finalización: 7 de febrero

El alumno se compromete a:

- Terminar todos los días las tareas de matemáticas que se le propongan.
- Si no termina las tareas deberá realizarlas en casa y entregarlas al día siguiente o en su caso pierde una ficha canjeable.

El profesor se compromete a:

- Dejarle 10 minutos de tiempo libre extra cada vez que termine los trabajos de matemáticas en clase.

- Entregarle una ficha canjeable cada vez que realice las tareas de matemáticas en clase con un acierto del 50% y dos si el acierto es del 90%.

PREMIOS

1. *7 o más fichas:* Jugar durante 45 minutos en el ordenador del aula 3 días a elegir.
2. *5 fichas:* Jugar durante 30 minutos en el ordenador 2 días a elegir o cuidar los animales y plantas de la clase durante 4 días.
3. *3 fichas:* Repartir los cuadernos a los compañeros durante una semana o dibujar durante la última media hora de la clase de la mañana durante 2 días.

Estando de acuerdo ambas partes con los términos arriba enunciados, firmamos el presente contrato el día: 01/02/2003.

El profesor, El alumno,

5.2. Técnicas para reducir y extinguir comportamientos inadecuados

En ocasiones nos encontramos que los alumnos presentan conductas inadecuadas. En estos casos, hay que intervenir, bien porque la conducta en sí es peligrosa o porque exige una acción directa por ser indeseable. Para cambiar una conducta es necesario anular los estímulos reforzadores que la mantienen, es decir, tenemos que suspender el refuerzo. Con este propósito se utilizan algunas técnicas (véase cuadro 8) que pasamos a describir a continuación.

CUADRO 8
TÉCNICAS PARA REDUCIR O ELIMINAR CONDUCTAS INADECUADAS

Técnicas	Cómo se aplican
1. EXTINCIÓN	• Suspender definitivamente una recompensa tan pronto como se presenta la conducta indeseable.
2. COSTO DE RESPUESTA	• Retirar una cantidad de reforzadores previamente obtenidos, cuando el alumno emite la conducta no deseada.
3. SOBRECORRECCIÓN	• Restituir el ambiente en un estado mucho mejor que el

3. SOBRECORRECCIÓN	anterior al producirse el deterioro.
4. SACIEDAD	• Aumentar de forma considerable la administración de una recompensa hasta que el alumno se canse de ella.
5. CASTIGO	• Aplicar una consecuencia aversiva o desagradable por la realización de la conducta problemática.

5.2.1. Extinción

Este procedimiento consiste en suspender definitivamente una recompensa tan pronto como se presenta la conducta indeseable. Muy frecuentemente las conductas problemáticas son reforzadas con la atención; por ejemplo, qué madre puede resistir al llanto de un niño cuando se le deja en la habitación para dormir, así que la madre con su atención refuerza el lloriqueo de su hijo. Por ello, ignorar la conducta es disponer las cosas de tal manera que el niño no se vea recompensado por una conducta inadecuada. Hay que actuar como si la conducta que se quiere extinguir no hubiera ocurrido.

Al igual que con el refuerzo positivo, muy pocos somos conscientes de la frecuencia con que la extinción influye en nuestro comportamiento diario (Martín y Pear, 2000). En el cuadro 9 se muestran algunos ejemplos de la extinción. En estos ejemplos cada una de las personas hace simplemente lo que es natural en sus actividades diarias.

Al aplicar la extinción se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Para alcanzar una mayor eficacia la extinción se debe combinar con el refuerzo positivo. Hay que prestar atención a conductas alternativas a las que se quieren extinguir. Por ejemplo, el profesor ignora el ruido que hace un alumno y después de un período de silencio refuerza al alumno por no hacer ruido.
2. Durante la extinción hay que asegurarse de que los reforzadores que mantenían la conducta son los que realmente se están eliminando.
3. Las conductas a extinguir pueden empeorar antes de mejorar. Esto se produce porque el niño está acostumbrado a obtener una consecuencia positiva para él y de repente no la obtiene; por eso aumenta su frecuencia para intentar conseguirla de nuevo.
4. La conducta extinguida puede reaparecer después de algún tiempo, cuando se dé una nueva oportunidad al comportamiento inadecuado.

CUADRO 9
EJEMPLOS DE EXTINCIÓN DE CONDUCTAS

Situación	Respuesta	Consecuencias	Efectos a largo plazo
1. En la clase de matemáticas el profesor hace una pregunta a los alumnos.	– Antonio, comienza a hacer gestos y ruido para atraer la atención del profesor.	– El profesor ignora a Antonio y deja que respondan aquellos que han levantado la mano.	– En el futuro es menos probable que Antonio haga gestos y ruido cuando quiera responder.
2. En una reunión de amigos.	– Sergio cuenta un chiste.	– A los amigos no les hace ninguna gracia.	– En el futuro es menos probable que Sergio les cuente un chiste.
3. Una madre está bañando a su hija de 2 años.	– La niña grita y llora con fuerza.	– La madre no le presta atención y continúa bañándola.	– En el futuro es menos probable que la hija grite y llore cuando la baña su madre.

5.2.2. Costo de respuesta

Consiste en retirar una cantidad de reforzadores previamente obtenidos, cuando el alumno emite la conducta no deseada. Un ejemplo típico de costo de respuesta es pagar una multa (dinero, tiempo, privilegios) como consecuencia de la infracción de unas normas o reglas. Para un alumno que transgrede las normas, las sucesivas advertencias le pueden llevar a que pierda el privilegio de ir de excursión al parque zoológico con los compañeros.

Para que este procedimiento funcione los alumnos tienen que tener la posibilidad de adquirir reforzadores, de otra forma poco le importaría la sanción. En cuanto al costo por infracción no existe una regla fija, el criterio se debe ajustar hasta encontrar el más adecuado. También es importante que el alumno conozca las reglas del juego para que pueda autorregular su comportamiento.

5.2.3. Sobrecorrección

Este procedimiento consiste en restituir el ambiente en un estado mucho mejor que el anterior al producirse el deterioro. La aplicación de esta técnica incluye dos componentes, la restitución y la práctica positiva. La *sobrecorrección restitutiva* consiste en dejar el ambiente en un estado mejor al que estaba antes de producirse la conducta inadecuada; por ejemplo, si el alumno en un enfado tira la silla, el pupitre y desparrama por el suelo los cuadernos, lápices y otros útiles escolares, no sólo los colocará en posición correcta sino que reparará cualquier desperfecto ocasionado. La *práctica positiva* consiste en practicar una conducta incompatible con la conducta inadecuada; por ejemplo, el alumno que ha tirado el pupitre y el material, además de la restitución deberá ordenar y colocar otros pupitres y material de la clase, aunque él no sea el responsable del desorden.

Los efectos de la sobrecorrección suelen ser rápidos y duraderos, además de que tiene un gran valor educativo, ya que se corrigen los propios errores y se practican conductas adecuadas.

5.2.4. Saciedad

La saciedad consiste en aumentar de forma considerable la administración de una recompensa hasta que el alumno se canse de ella. Cuando hacemos que un alumno continúe realizando una conducta indeseable hasta que se harte, estamos utilizando este procedimiento. En el mismo sentido, cuando abusamos de una recompensa o premio, podemos provocar el efecto de saciedad. Si utilizamos la recompensa continuamente el alumno llegará a cansarse de ella y perderá su valor de reforzador.

El procedimiento de saciedad debe aplicarse con cuidado, ya que la conducta repetida del alumno no debe interferir en el desarrollo normal de la clase. Igualmente al aplicar el procedimiento, el profesor debe tener cuidado para que la conducta repetida sea la que se va a eliminar y no otra. Por ejemplo, si el profesor hace que un alumno escriba 200 veces «no volveré a jugar en clase con la pelota», el alumno puede quedar harto de escribir, no de jugar.

5.2.5. Castigo

El castigo consiste en aplicar una consecuencia aversiva o desagradable por la realización de la conducta problemática. El término castigo en educación es bastante impreciso. En unos casos hace referencia al dolor o daño físico que se ocasiona a un niño por una conducta inadecuada, como por ejemplo, cuando la madre propina un pequeño azote al

niño porque tira la comida. En otros hace referencia al malestar psicológico que padece, por ejemplo un alumno, cuando es ridiculizado delante de los compañeros porque no sabe resolver un problema de matemáticas. En ambos casos el estímulo aversivo pretende disminuir o eliminar la conducta inadecuada. El proceso que sigue el castigo es como se muestra a continuación:

	CONSECUENCIA	EFECTO
Conducta ⟶	*Estímulo aversivo* ⟶	*Disminución o debilitamiento de la conducta*

Como ya se indicó en el capítulo segundo, el castigo puede ser de dos tipos. El **castigo por presentación,** que consiste en la presentación de un estímulo aversivo después de emitir una conducta; por ejemplo, tener que permanecer en el colegio después de clase o los casos más graves antes citados. El otro tipo de castigo es el **castigo por supresión** que tiene lugar cuando se suprime un estímulo agradable inmediatamente después de una conducta; por ejemplo, cuando el profesor castiga a un alumno por pegar a un compañero dejándole sin recreo.

CUADRO 10
INCONVENIENTES DE LA APLICACIÓN EDUCATIVA DEL CASTIGO

- Deterioro de la relación profesor-alumno.
- Los alumnos aprenden a castigar cuando son castigados por personas que pueden ser modelos prestigiosos.
- Puede provocar en el alumno comportamientos violentos.
- Aparición o aumento de conductas de escape, como por ejemplo: desatención, inasistencia a clase, abandono, etc.
- Influye negativamente en el autoconcepto del alumno.
- El alumno castigado puede llegar a ser un estímulo aversivo para el resto de los alumnos y, por lo tanto, ser rechazado.
- El alumno castigado puede acostumbrarse y necesitar castigos de intensidad creciente para conseguir el mismo objetivo.
- Puede incrementar la probabilidad de que ocurra la conducta que deseamos extinguir, por el efecto del refuerzo (atención que se le presta).
- El profesor corre el riesgo de acostumbrarse a utilizar el castigo, al observar que la conducta indeseable del alumno desaparece inmediatamente.
- Pueden llegar a producirse lesiones físicas en el alumno castigado, que requieran tratamiento médico.

Fuente: González-Pérez (2003).

El castigo es efectivo porque activa receptores del dolor y otros receptores sensoriales que, en circunstancias normales, producen sensaciones de incomodidad. La efectividad del castigo hace que sea un procedimiento utilizado habitualmente; sin embargo, su utilidad desde el punto de vista educativo es muy escasa, por no decir nula, debido a la cantidad de inconvenientes que presenta, sin contar con que el castigo físico está prohibido en nuestras escuelas. En el cuadro 10 pueden verse algunos de los inconvenientes que presenta el castigo.

6. MODIFICACIÓN DE CONDUCTA COGNITIVA

La modificación de conducta cognitiva o cognitivo-comportamental, considera que el comportamiento no solamente está controlado por las consecuencias que se generan en el ambiente, sino que también está influido por el pensamiento de la persona. De esta forma, el lugar del control del comportamiento se traslada de los demás a la propia persona.

Las técnicas cognitivas que se pueden utilizar en el ámbito escolar son: las autoinstrucciones y la resolución de problemas. Veamos a continuación lo que las caracteriza y las fases que se siguen para su aplicación.

6.1. Autoinstrucciones

Los trabajos de Vygotski (1962) y sobre todo de su discípulo Luria (1961), señalan que el lenguaje posee una gran importancia para el control de la conducta. Luria consideró tres estadios a través de los cuales el lenguaje adquiere una funcionalidad tanto de iniciación como de inhibición de las conductas motoras voluntarias. En el primer estadio, que se caracteriza por lo que denomina *lenguaje impelente*, la actividad del niño está controlada y dirigida por las instrucciones de los agentes externos (padres, hermanos, educadores, etc.). Posteriormente y a medida que domina el lenguaje es el *habla manifiesta* del niño la que actúa como regulador de su conducta. Por último, en el tercer estadio es el *lenguaje interno* el que asume la función autorreguladora.

Un procedimiento basado en la función autorreguladora del lenguaje, es el desarrollado por Meichenbaum y Goodman (1971) denominado *entrenamiento en autoinstrucciones*, que capacita al niño para ejercer un control sobre su conducta en distintas situaciones. Según estos autores, para ser eficaz en una tarea hay que utilizar la mediación verbal. Esta mediación verbal consiste en hablarse a sí mismo de forma relevante cuando se afronta una tarea o problema que hay que resolver.

El entrenamiento en autoinstrucciones consta de las siguientes fases:

1. El profesor ejecuta una tarea dándose las instrucciones en voz alta mientras que el alumno observa *(modelado cognitivo)*.
2. El alumno realiza la misma tarea bajo la dirección y las instrucciones del profesor *(guía externa explícita)*.
3. El alumno ejecuta la tarea dándose las instrucciones en voz alta *(autoguía manifiesta)*.
4. El alumno realiza la tarea susurrando las instrucciones *(autoguía manifiesta atenuada)*.
5. Finalmente el alumno realiza la tarea mientras se guía por el lenguaje interno *(autoinstrucción encubierta)*.

En el entrenamiento autoinstruccional las tareas utilizadas varían desde habilidades sensoriomotoras simples como la copia de modelos y coloreado de figuras dentro de los límites, hasta tareas más complejas que requieren la aplicación de estrategias racionales como las que hay que desarrollar para enfrentarse al estrés ante los exámenes (véase aplicación práctica a la enseñanza).

6.2. Resolución de problemas

Muchos de los comportamientos inadecuados de los alumnos son el resultado de la incapacidad para resolver una situación de la vida cotidiana, por carecer de claves o guías cognitivas que le llevarían a la respuesta funcional. En este sentido, la resolución de problemas se basa en la consideración de que las habilidades deficientes están relacionadas con estrategias cognitivas inapropiadas que los niños aplican a situaciones interpersonales (Urbain y Kendal, 1980).

El objetivo de la enseñanza de habilidades de resolución de problemas consiste en proporcionar estrategias que puedan ser útiles en una amplia variedad de situaciones, como por ejemplo: discusiones con los compañeros, rechazo en el grupo, conflictos derivados de diferencias culturales o étnicas, problemas en los aprendizajes escolares, exclusión en los juegos, etc.

En el entrenamiento en la resolución de problemas se enseña a los alumnos a tomar parte en un diálogo entre ellos mismos, para identificar las tareas específicas requeridas en cada situación. El procedimiento para la resolución de problemas consta de las siguientes fases:

1. Definir el problema: ¿Qué pasa? ¿Qué quiero conseguir?
2. Generar posibles soluciones: ¿Cómo conseguir lo que quiero?
3. Analizar consecuencias y evaluarlas: ¿Qué puede ocurrir?

4. Decidir cuál es la alternativa más conveniente y diseñar su puesta en práctica: ¿Cómo lo voy a hacer, cuándo, dónde, con quién?
5. Puesta en práctica. Analizar las consecuencias de la solución elegida: ¿He conseguido el objetivo? ¿Qué tal lo hice? ¿Tengo que escoger otra solución?

Los efectos principales del entrenamiento en habilidades de solución de problemas son: aumento de la capacidad para solucionar problemas, reducción de las soluciones agresivas, aumento del pensamiento alternativo, anticipatorio y de relación causa-efecto y reducción del pensamiento superfluo e irrelevante.

7. ASPECTOS CRÍTICOS DE LA MODIFICACIÓN DE CONDUCTA

Como hemos podido comprobar, las técnicas de modificación de conducta son relativamente fáciles de aplicar. Los profesores no necesitan un entrenamiento muy especializado; con unas conocimientos generales sobre las teorías conductuales del aprendizaje y unas instrucciones básicas, pueden aprender a fomentar conductas adecuadas y a extinguir las indeseables. Sin embargo, su uso indiscriminado puede generar dificultades. Las críticas más frecuentes señalan algunos problemas básicos.

La primera preocupación que se tiene sobre el uso de las técnicas de modificación de conducta en la escuela, está relacionada con cuestiones éticas. Se argumenta que todo intento de controlar la conducta no es ético. Hemos aprendido a reaccionar negativamente contra cualquier intento de controlar la conducta. Tal vez esto tenga que ver con el conocimiento que tenemos sobre el abuso de poder a lo largo de la historia y nuestras experiencias personales con personas que han abusado de su poder. Aquí la cuestión clave es decidir si el cambio conductual deseado es bueno para el niño o el adolescente. Siempre que la intervención tenga efectos positivos para los alumnos no se dudará de su aplicación.

En cuanto a las consecuencias de su aplicación educativa, algunos psicólogos consideran que recompensar a los alumnos por cualquier aprendizaje puede hacer que éstos pierdan el interés de aprender por aprender (Lepper, Keavney y Drake, 1996). Diferentes estudios señalan que el uso de recompensas con alumnos interesados en una materia, puede hacer que éstos pierden el interés por la materia cuando termina el programa. Según Kohn (1993) reforzar a los alumnos por aprender disminuye su interés por el material. Este autor afirma que «las recompensas (…) no crean un compromiso duradero para establecer valores o para aprender, simplemente cambian, de manera temporal, lo que hacemos» (p. 784). Sin embargo, cuando las recompensas se utilizan de manera adecuada, ofreciendo información a los alumnos acerca de su dominio o cuando se muestra el aprecio al trabajo bien hecho, aumentan la confianza y hacen que la tarea resulte interesante para los alumnos.

Otro problema con el que nos encontramos es que, al igual que se tienen en cuenta los efectos de un sistema de recompensas en el alumno, también se debe considerar su impacto sobre los otros alumnos. El hecho de dar mayor atención a un alumno puede tener un efecto negativo en los alumnos que no participan en el programa. Podría ser que los compañeros aprendieran a comportase mal para obtener los mismos beneficios que obtiene el alumno que sigue el programa. La mayor parte de las investigaciones realizadas sobre este punto señalan que no tiene consecuencias adversas para los alumnos que no participan si el profesor cree en el programa y explica a los alumnos los motivos para aplicarlo.

8.APLICACIÓN PRÁCTICA A LA ENSEÑANZA

Las investigaciones realizadas sobre la modificación de conducta cognitiva nos pueden ayudar a afrontar la ansiedad que genera toda situación de examen. Un ejemplo de la aplicación de práctica son las estrategias que Meichenbaum (1975) propone para ayudar a los estudiantes con ansiedad a afrontar los exámenes. Veamos a continuación algunas estrategias que sugiere este autor.

CÓMO AFRONTAR LA ANSIEDAD ANTE LOS EXÁMENES

(Adaptado de Meichenbaum, 1975, pp. 250-251)

1. PREPARARSE PARA EL SUCESO ESTRESANTE

¿Qué tengo que hacer? Puedo desarrollar un plan para superarlo. Pensar, en concreto, lo que puedo hacer al respecto es mejor que tener ansiedad. Debo eliminar mis pensamientos negativos; sólo pensar racionalmente. No me preocuparé. Preocuparse no servirá de nada. Quizá deba pensar que la ansiedad es ansia de enfrentarse a ella.

2. ENFRENTARSE AL SUCESO ESTRESANTE

Me analizo a mí mismo. Debo planteármelo como un reto. Un paso cada vez más; puedo dominar la situación. No pensaré en el temor, sólo en lo que tengo que hacer. Esta ansiedad es lo que el psicólogo dijo que sentiría. Es una advertencia que debo utilizar para realizar los ejercicios de afrontamiento. La tensión puede ser un aliado, una sugestión para competir.

Relajación; tengo autocontrol. Inspiremos lenta y profundamente. Ah, qué bien.

3. AFRONTAR EL SENTIMIENTO DE ESTAR COMPLETAMENTE

HUNDIDO

Cuando aparece el temor, detengámonos. Centrémonos en el presente. ¿Qué puedo hacer? Podemos evaluar el temor de 0 a 10 y darnos cuenta de cómo cambia. Se suponía que yo esperaría que mi miedo aumentase. No intentaremos eliminar el temor totalmente; dejémoslo en un nivel en el que lo podamos manejar.

> Puedo convencerme a mí mismo para hacerlo. Puedo asegurar con razón que mi temor ha desaparecido. En breve volverá. No es lo peor que puede ocurrir. Simplemente pensaré en algo distinto. Hacer algo que me evite pensar en el miedo. Describir lo que me rodea. De esta manera no pensaré en mi preocupación.

4. REFORZAR LAS AUTOAFIRMACIONES

Lo hice, he podido hacerlo. Espera a que lo cuente a mi terapeuta. No ha sido tan difícil como esperaba. Lo he hecho sin el temor que era presumible. Mis malditos pensamientos son el problema. Cuando los logro controlar, controlo el miedo. Cada vez que uso este procedimiento va mejor. Estoy realmente encantado de mis progresos. ¡Lo he conseguido!

9. ACTIVIDADES PRÁCTICAS SUGERIDAS

1. Considera que un alumno presenta un alto grado de hiperactividad. ¿Cómo aplicarías el procedimiento autoinstruccional?
2. Supongamos que un alumno se levanta con frecuencia de su sitio y se pasea por el aula molestando a los compañeros. ¿Qué técnicas aplicarías para reducir este comportamiento?
3. Antonio es un niño con grandes dificultades para relacionarse con los demás. La mayor parte del tiempo permanece aislado y nunca juega con los compañeros. Desarrolla una secuencia de aproximaciones sucesivas pormenorizada, de acuerdo con la técnica del moldeamiento.
4. En un alumno de clase, selecciona una conducta que consideres inadecuada. Una vez identificada:
   a) Descríbela comportamentalmente.
   b) Qué procedimiento de observación y registro realizarías.
   c) Investiga los precedentes y consecuencias de la conducta.
   d) Formula la hipótesis funcional.
5. Debate con tus compañeros las ventajas de planificar el cambio comportamental

frente a la no planificación.

Bibliografía recomendada

CIDAD, E. (1988). *Modificación de conducta en el aula e integración escolar.* Madrid: Cuadernos de la UNED.

KOZLOFF, M. A. (1980). *El aprendizaje y la conducta en la infancia.* Barcelona: Editorial Fontanella.

MÉNDEZ, F. X. y MACIÁ, D. (1990). *Modificación de conducta con niños y adolescentes.* Libro de casos. Madrid: Ediciones Pirámide.

CAPÍTULO

4

EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

1. Introducción
2. El procesamiento de la información
3. Almacenamiento y recuperación de la información en la MLP
4. El olvido y la MLP
5. Teoría de los niveles de procesamiento
6. Metacognición
7. El conocimiento experto
8. Aplicación práctica a la enseñanza
9. Actividades prácticas sugeridas
Bibliografía recomendada

1. INTRODUCCIÓN

Hacia mediados de la década de los 50 se produce un abandono progresivo de las teorías asociacionistas del conductismo y un interés creciente por el estudio de los procesos mentales superiores. La crisis del conductismo, unido a ciertos factores sociales, históricos y el influjo de otras disciplinas científicas como la teoría de la comunicación, el desarrollo de las ciencias del ordenador, los nuevos avances tecnológicos y la psicolingüística, propiciaron la configuración de un nuevo paradigma al que se ha denominado cognitivo. Inicialmente fueron unos pocos psicólogos los que buscan un nuevo lenguaje y muestran una actitud aperturista, pero al final de la década se puede afirmar que el cambio ha cristalizado. Especial influencia tuvo la obra de Miller, Galanter y Pribram (1960), *Plans and the Structure of Behavior*, que constituyó el manifiesto fundacional de la nueva psicología (De Vega, 1985).

Desde este nuevo enfoque, los psicólogos se interesaron por la forma cómo las personas piensan, adquieren conceptos y resuelven problemas. En la década de los setenta y ochenta el recuerdo y el olvido fueron los temas centrales de la psicología cognitiva, por lo que el procesamiento de la información fue uno de los enfoques dominantes. El procesamiento de la información analiza cómo las personas procesan información, es decir, registran, almacenan, recuperan y operan sobre la información para conocerla o utilizarla para resolver problemas. El procesamiento de la información ha permitido una descripción detallada de la forma en que los procesos cognitivos como la atención, la memoria y la metacognición influyen sobre el pensamiento.

En la actualidad hay otros modelos de la memoria aparte del procesamiento de la información. Las teorías cognoscitivas del aprendizaje comparten los principios básicos del aprendizaje y la memoria, además de interesarse por el pensamiento y la resolución de problemas. Las teorías cognoscitivas del aprendizaje consideran que el aprendizaje es el resultado de un proceso mental activo de adquisición, recuerdo y utilización de los conocimientos. Las formas en que pensamos, junto a nuestros conocimientos, expectativas, sentimientos y relaciones mutuas con los demás y el entorno, influyen en lo que aprendemos y en la manera en que lo hacemos (Anderson, 1995).

En este capítulo abordaremos las características principales del enfoque del procesamiento de la información y sus repercusiones para el aprendizaje y, en el capítulo siguiente, abordaremos las teorías cognoscitivas y constructivistas del aprendizaje y la instrucción. Comenzaremos este capítulo describiendo el modelo multialmacén de Atkinson y Shiffrin, detallando los aspectos que caracterizan a los distintos tipos de memoria. A continuación, nos centraremos en las estrategias que se utilizan para almacenar y recuperar la información y seguidamente analizaremos la teoría de los niveles de procesamiento y la metacognición. El estudio de la memoria ha puesto de manifiesto la importancia del conocimiento para procesar la información. Por ello, finalizamos el capítulo analizando el desarrollo del conocimiento experto, para acabar proponiendo una serie de estrategias derivadas de las diferentes investigaciones, que

pueden ser aplicadas para retener mejor la información.

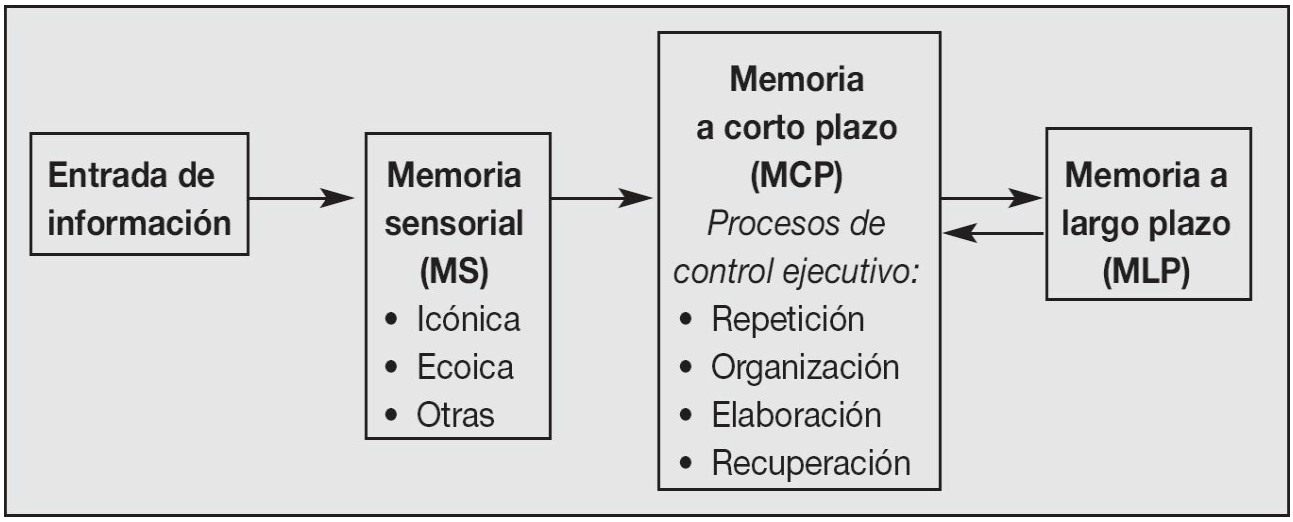
2. EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Tomando como analogía el ordenador, el enfoque del *procesamiento de la información* considera a la mente humana como una computadora en la que fluye información, opera sobre ella y la convierte en respuestas, inferencias o soluciones a problemas (Klahr, 1992; Siegler, 1996). No existe una teoría única del procesamiento de la información, aunque el enfoque que mejor lo describe es el que ha adoptado un modelo estructural respecto de la forma en que las personas adquirimos y usamos la información.

Uno de los modelos más conocidos es el modelo de almacenamiento de Richard Atkinson y Richard Shiffrin (1968). Estos autores suponen que la información fluye por diferentes almacenes de distinta capacidad, organización y duración. Atkinson y Shiffrin proponen la existencia de tres almacenes o sistemas de memoria, la memoria sensorial, la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo, dispuestos secuencialmente (véase figura 1).

En el modelo propuesto, la información se codifica en el registro sensorial, en el que la percepción determina lo que permanecerá en la memoria de trabajo para su uso posterior. La información que se procesa pasa a la memoria a largo plazo y se puede activar en cualquier momento para que vuelva a la memoria de trabajo. Así, el procesamiento implica la adquisición y codificación de la información, su almacenamiento y su recuperación cuando se necesita. El sistema es guiado por procesos de control que determinan la forma y el momento en que la información ha de fluir.

FIGURA 1
MODELO DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN



Fuente: Adaptado de Atkinson y Shiffrin (1968).

Atkinson y Shiffrin (1968) consideran que los almacenes son innatos y universales en todos los seres humanos y supone el *hardware* del sistema central. A través de cada almacén se puede operar sobre la información que fluye, transformándola mediante procesos de control o estrategias mentales, es el *software* del sistema. De acuerdo con Atkinson y Shiffrin, los procesos de control no son innatos, son aprendidos y las personas difieren en su mejor o peor utilización.

Para conocer más detalladamente este modelo, examinaremos a continuación cada uno de los elementos que lo componen.

2.1. Memoria Sensorial (MS)

Es el almacén o *registro sensorial* que retiene la información que proviene del medio a través de los receptores sensoriales. La memoria sensorial es específica para cada sentido (visual o icónica, auditiva o ecoica, áptica, otras). La MS puede almacenar gran cantidad de información, pero sólo por períodos de tiempo muy breves. La información se mantiene en su estado original como un conjunto de rasgos físicos durante un tiempo de 0,5 a 2 segundos sin ser analizada cognitivamente. Así, la memoria icónica codifica brevemente las sensaciones visuales como imágenes, casi como fotografías, en un tiempo de 250 a 300 milisegundos, mientras que la memoria ecoica codifica las sensaciones auditivas como patrones sonoros similares a ecos durante un tiempo comprendido entre 250 milisegundos y 2 segundos. Si se presta atención, la parte más relevante de la información es transferida al siguiente almacén. En general, la MS sólo conserva la información el tiempo suficiente para transferirla al segundo sistema de memoria.

2.2. Memoria a Corto Plazo (MCP)

Mediante la atención selectiva, parte de la información almacenada en la MS es transferida a la MCP, donde es retenida durante un tiempo corto antes de pasar al siguiente almacén. La MCP actúa como un almacén temporal para cantidades pequeñas de información. A menos que la información sea importante, pronto es desalojada de la memoria y se pierde para siempre. La MCP evita que nuestra mente esté ocupada con datos e informaciones triviales e innecesarias, al mismo tiempo que funciona como memoria de trabajo, donde realizamos gran parte de nuestro pensamiento. Los contenidos de la memoria de trabajo pueden tener la forma de imágenes que se parecen a las percepciones de la MS o estar estructurados de un modo más abstracto, de acuerdo con su significado. La MCP es el «banco de trabajo» del sistema de memoria, es el componente en el que la experiencia se retiene, interpreta y organiza utilizando la

información previamente almacenada en la MLP.

La característica más destacada de la MCP es mantener activa la información registrada sensorialmente y poder utilizar los conocimientos que se poseían con anterioridad. Esto supone que el contenido de la MCP está formado por:

a) Datos procedentes de la MS que están siendo utilizados momentáneamente.

b) Información que se desea retener durante más tiempo.

c) Conocimientos recuperados de la MLP.

Según Case (1984), la MCP es uno de los principales mecanismos del desarrollo cognitivo. La MCP en los niños pequeños es muy limitada, por lo que sólo puede procesar pequeñas cantidades de información a la vez. Sin embargo, a medida que van creciendo y dominando las operaciones, el espacio de la MCP se hace más eficiente, requieren menos memoria para las operaciones básicas, disponen de más memoria para las operaciones nuevas y pueden realizar más operaciones al mismo tiempo.

La MCP se caracteriza por tener una *capacidad limitada* de almacenamiento, ya que solo puede retener 7 ± 2 unidades de información o «chunks» al mismo tiempo, tal y como demostró Miller (1956). Por ejemplo, si queremos recordar dos números de teléfono después de mirarlos, es muy probable que cuando queremos llamar no los recordemos, ya que no podamos almacenar los 14 dígitos de los dos números de manera simultánea.

Como la limitación de la memoria de trabajo es el número de elementos de información y no el tamaño de cada uno, es posible retener más información mediante el *agrupamiento* de los datos o «chunking». Por ejemplo, si se quieren recordar los dígitos «6, 4, 6, 3, 0, 3, 5, 3, 4» será más fácil recordarlos si los ponemos en grupos de tres dígitos cada uno «646 303 534». Con ello, en lugar de manejar nueve dígitos a la vez, sólo hay que hacerlo con tres unidades de información. El agrupamiento indica que la MCP conserva de cinco a siete unidades de cualquier tipo de información que se esté usando. Una sola unidad puede estar formada por números, letras, palabras, frases u oraciones familiares (Barsalou, 1992).

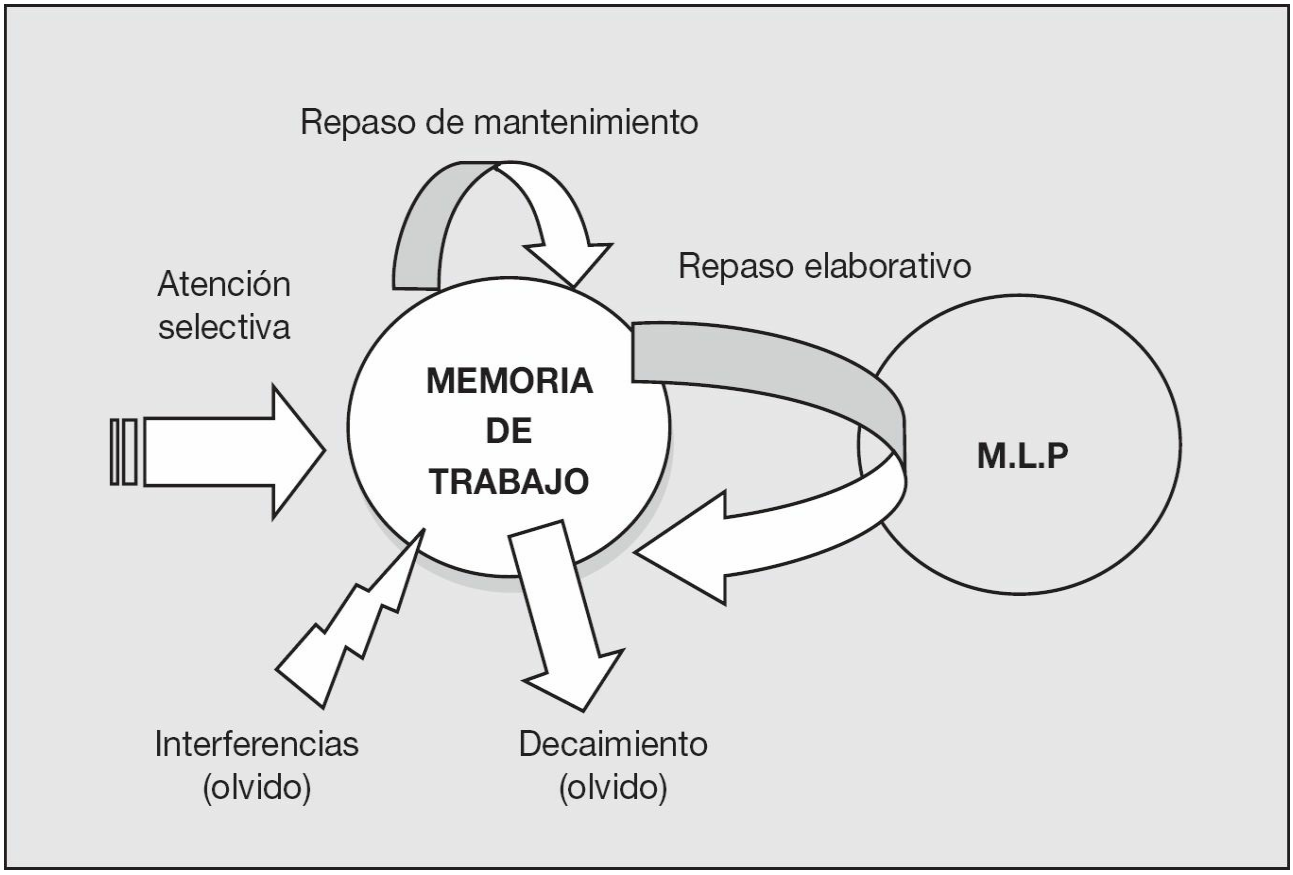
La MCP es un almacén transitorio en el que la información retenida *dura poco tiempo*, de 5 a 20 segundos. Por ejemplo, si queremos recordar las letras «R, L, M, F, S, D, R» después de contar hacia atrás de 3 en 3 comenzando por 571. Es muy probable que después de 30 segundos, no recordemos las letras. Sin embargo, si repasamos la información (repitiéndonosla a nosotros mismos), observaremos que podemos mantenerla durante más tiempo. Según Baddeley (1996), la información se puede mantener en la memoria de trabajo tanto como la podamos repasar en 1,2 segundos.

Para mantener la información activa en la memoria de trabajo durante más de 20 segundos, casi todas las personas utilizan el repaso. La información en la memoria de trabajo se pierde con facilidad; por ello, para *retenerla hay que repasarla*, ya que cuando se desvanece sobreviene el olvido. Según Craik y Lockhart (1972), hay dos formas de

repaso: el repaso de mantenimiento y el repaso elaborativo (véase figura 2). El **repaso de mantenimiento** consiste en repetir mentalmente la información para mantenerla activa durante más tiempo. Cuanto más se repita más se conservará en la memoria de trabajo. Este tipo de repaso es útil para mantener aquella información que se va a necesitar y luego olvidar, como por ejemplo un número de teléfono. El **repaso elaborativo** consiste en conectar la información que se quiere recordar con algo que ya se conoce, es decir, con información que se encuentra en la MLP. Por ejemplo, si una persona tiene que memorizar las letras «Z, I, L, E, F, S, O, Ñ, A, E, L, P, M, U, C» y escribirlas después de 30 segundos, es probable que olvide bastantes letras, ya que su número excede a la capacidad de la memoria de trabajo. Sin embargo, si a esa persona se le explica o descubre que leyendo las letras al revés dice «CUMPLEAÑOS FELIZ», no tendrá que repetir las letras para mantenerlas en la memoria, podrá escribirlas en cualquier momento, con sólo recurrir a la asociación. En este tipo de repaso no sólo se retiene la información en la memoria de trabajo, sino que ayuda a transferirla a la MLP.

La memoria de trabajo es muy sensible a la interrupción o interferencias. La información puede perderse de la memoria de trabajo por cualquier interferencia. El *olvido* se produce cuando el recuerdo de la nueva información interfiere con el de la anterior. Por ejemplo, si buscamos un número en la guía telefónica y cuando lo vamos a marcar alguien llama nuestra atención, esta interferencia puede hacer que se olvide el número buscado. Esto es debido a que a medida que se acumulan nuevos pensamientos, se pierde información de la memoria de trabajo.

FIGURA 2
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN LA MEMORIA DE TRABAJO



2.3. Memoria a Largo Plazo (MLP)

Una parte de la información retenida en la MCP se pierde y otra es transferida a la MLP. La MLP es un almacén de información que no se pueden determinar los límites de su capacidad de almacenamiento y el tiempo que permanece la información. La MLP es también llamada memoria permanente, ya que todo lo aprendido se puede retener durante años, aunque no se haga uso de ello.

La memoria de trabajo y la MLP están estrechamente relacionadas, pero presentan notables diferencias. Como se puede observar en el cuadro 1, en la MLP la información entra con relativa lentitud ya que requiere más tiempo y esfuerzo para ser procesada que en la memoria de trabajo. En tanto que la capacidad de la MLP es casi ilimitada, la de la memoria de trabajo es limitada. Además, una vez que la información es almacenada en la MLP, permanece ahí de manera indefinida. Esto supone que podemos recordar en cualquier momento todo que hemos aprendido. Sin embargo, mientras que el acceso a la información en la memoria de trabajo es inmediato, porque en ese momento estamos pensando en la información, la recuperación en la MLP requiere tiempo y esfuerzo, ya que depende de cómo esté representada y organizada la información.

CUADRO 1

MEMORIA DE TRABAJO Y MEMORIA A LARGO PLAZO

Clase de memoria	Entrada	Capacidad	Duración	Contenidos	Recuperación
MEMORIA DE TRABAJO	Muy rápida.	Limitada.	Muy breve: 5-20 seg.	Palabras, imágenes, ideas, enunciados.	Inmediata.
MEMORIA A LARGO PLAZO	Relativamente lenta.	Prácticamente ilimitada.	Prácticamente ilimitada.	Redes proposicionales, esquemas, episodios, quizá imágenes.	Depende de la representación y organización.

Fuente: Woolfolk (1999).

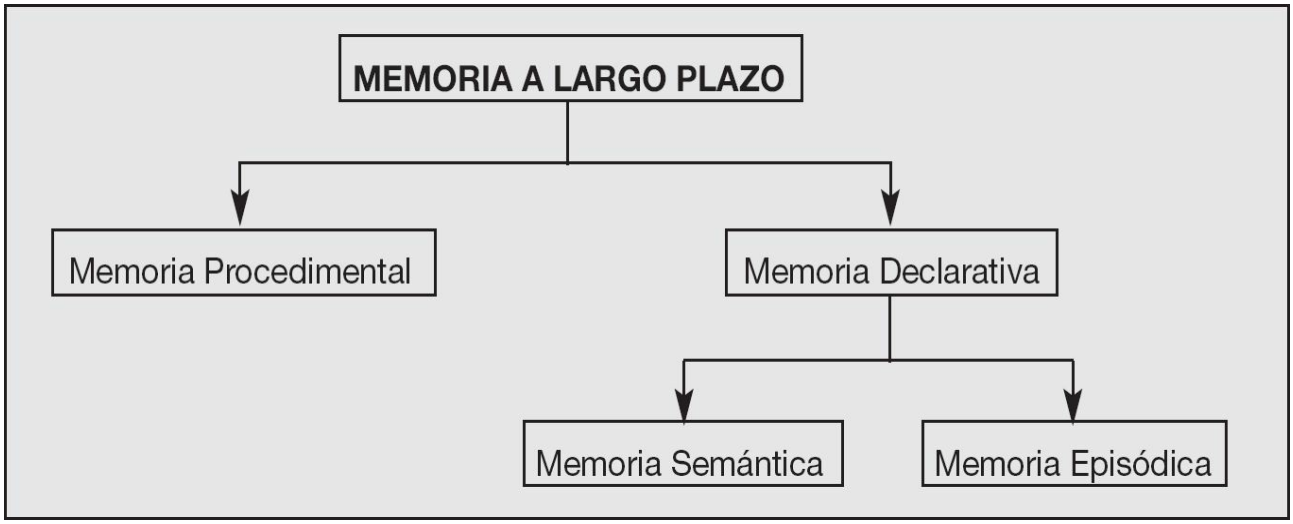
El contenido de la MLP incluye el conocimiento del mundo, las impresiones, experiencias y sucesos pasados y las estrategias que la persona utiliza para procesar la información y solucionar problemas. La organización de la información en la MLP suele basarse en reglas, imágenes, categorías, símbolos, semejanzas, significado formal o significado personal (Baddeley, 1996). Actualmente se cree que la información está organizada de acuerdo con un *modelo de red* en el que las ideas están vinculadas unas con otras. Cuando las ideas están muy separadas se requiere una cadena larga de asociaciones para conectarlas y así, cuanto más separados estén dos elementos, más tiempo se necesitará para responder. La red de recuerdos asociados puede ayudar a explicar una experiencia común; por ejemplo, cómo mientras observamos una fotografía de la playa, un recuerdo conduce a otro y a otro sucesivamente.

La mayoría de los psicólogos distinguen varios tipos de MLP. Squire (1994) considera al menos dos categorías: la memoria procedimental y la memoria declarativa. La **memoria procedimental** o memoria de destrezas, es el recuerdo de cómo se hacen las cosas. Incluye las respuestas condicionadas básicas y las acciones aprendidas, como montar en bicicleta. Puede llevar tiempo aprender un procedimiento, como por ejemplo jugar al golf, pero una vez aprendido, tiende a recordarse durante mucho tiempo. Los recuerdos de procedimientos se representan como *reglas de condición-acción*, llamadas también producciones. Las producciones especifican lo que debe hacerse en ciertas condiciones. Si ocurre A entonces ocurre B: «si quieres esquiar más rápidamente entonces inclínate ligeramente hacia atrás». Cuanto más se practique un procedimiento

más rápida es la acción. Los recuerdos de las habilidades se registran en el cerebelo.

La **memoria declarativa** es la memoria de la información específica. Incluye nombres, caras, palabras, fechas e ideas. Los recuerdos declarativos se expresan con palabras y símbolos. Ejemplos del tipo de información contenida en esta clase de memoria son el conocimiento sobre el nombre de la capital de España o quién fue Miguel de Cervantes. Algunos psicólogos (Tulving, 1972; Nyberg y Tulving, 1996), consideran que la memoria declarativa puede dividirse además en otros dos tipos de memoria: la memoria episódica y la memoria semántica (véase figura 3).

FIGURA 3
TIPOS DE MEMORIA A LARGO PLAZO

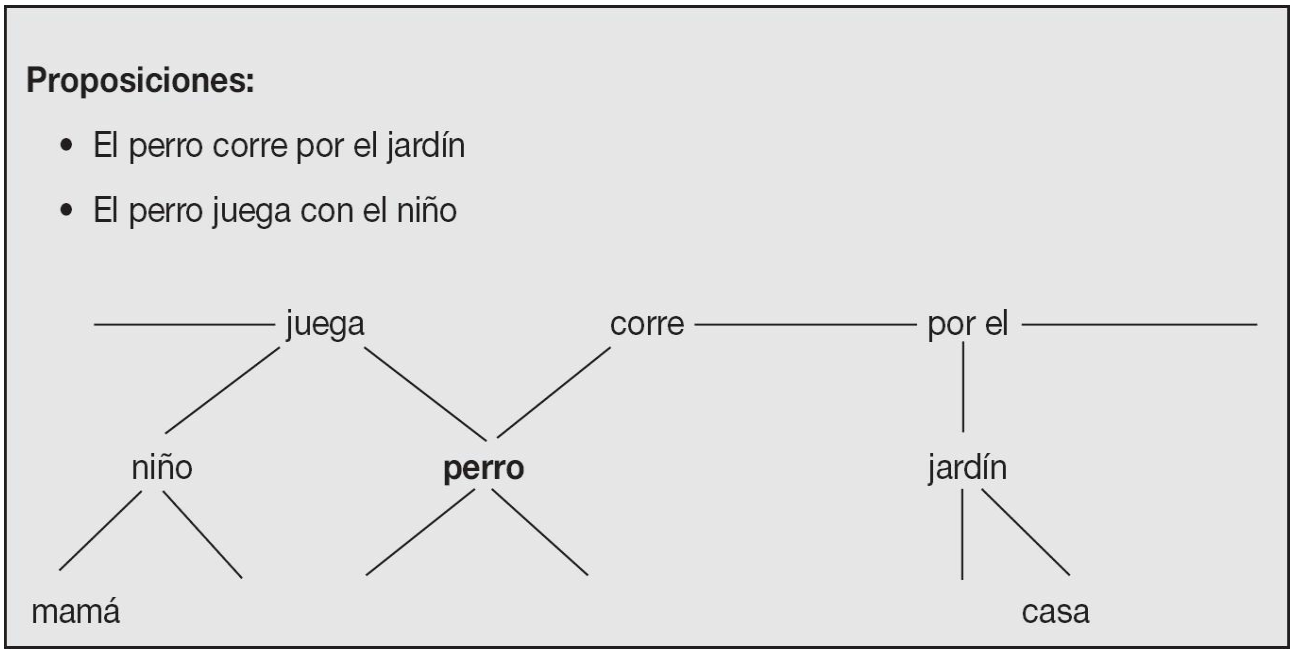


La **memoria episódica** es el registro autobiográfico de experiencias personales asociada con sucesos, momentos y lugares. Guarda la información de hechos concretos ordenados según una sucesión temporal. Por ejemplo, si nos paramos a pensar en lo que hicimos el verano pasado. Los acontecimientos almacenados en ella han sido conscientemente experimentados por la persona. El recuerdo episódico puede tener un *carácter prospectivo*. En este sentido, nos permite recordar por ejemplo el día y hora de la consulta con el médico o cuándo hemos quedado con los amigos. La memoria episódica es muy *susceptible a las interferencias;* con frecuencia la información contenida se ve afectada negativamente por la incorporación de nuevos contenidos. En este sentido, para recuperar la información, a menudo se requiere un esfuerzo consciente para recordar un episodio de nuestro pasado personal.

La **memoria semántica** es la enciclopedia mental de conocimientos básicos acerca del mundo. Es casi completamente inmune al olvido. Incluye la in formación más abstracta relativa al lenguaje, reglas, formulas, etc., ordenada de forma conceptual. Los recuerdos se almacenan como proposiciones, imágenes y esquemas. La mayor parte de la información se almacena y representa en *redes de proposiciones*. El significado es lo

que se almacena en la memoria como un conjunto de relaciones. Así, cuando queremos recordar un elemento de la información convertimos su significado en frases, enunciados o imágenes mentales familiares. Gracias a la red, el recuerdo de un elemento puede activar el recuerdo de otro. En la figura 4 se muestra un ejemplo de red de proposiciones. El elemento común es perro, porque forma parte de las proposiciones «el perro corre por el jardín» y «el perro juega con el niño». Es fácil imaginar que la primera proposición está vinculada a otras que se relacionan con casa, mientras que la segunda proposición está vinculada con las que hacen referencia al niño. Además hay evidencias que sugieren que las redes de proposiciones están organizadas de forma jerárquica. Collins y Quillian (1969) mostraron que las personas almacenamos la información en el nivel más alto de generalidad. Por ejemplo, la red para el concepto «animal» estaría representada en el nivel más elevado por características como «puede moverse» o «come» (véase figura 5). Debajo de esta categoría aparecerían los vertebrados como «pájaro» y «pez» y almacenados bajo «pájaro» se encontrarían «puede volar» y «tiene plumas». El hecho de que los pájaros coman y se muevan no se almacena en el nivel «pájaro» porque esta información ya está almacenada en el superior «animal». Según estos autores, cuando los conceptos están muy separados, se requiere una cadena muy larga de asociaciones para conectarlos y se necesitará más tiempo para recuperar la información.

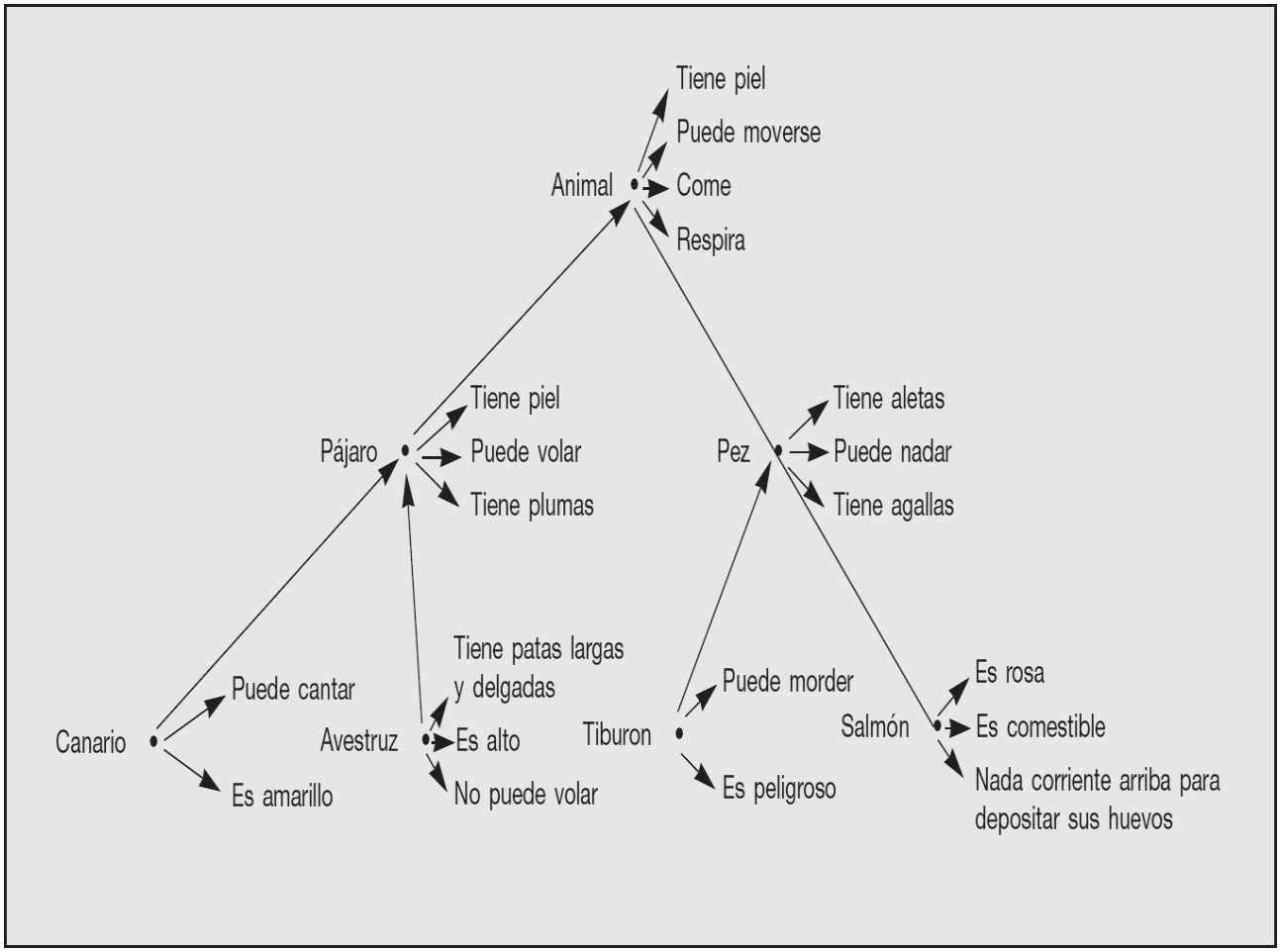
FIGURA 4
EJEMPLO DE RED DE PROPOSICIONES



Además de las proposiciones, la información está representada en *imágenes* basadas en las percepciones. Las imágenes ayudan a tomar decisiones prácticas como por ejemplo, la forma en la que quedará el salón después de una reforma. Las imágenes también pueden ser útiles para razonar nuevos problemas complejos. Como señala

Gagné y cols. (1993), las proposiciones y las imágenes son suficientes para representar las ideas y las relaciones simples. Pero con frecuencia, nuestro conocimiento de un tema combina imágenes y proposiciones formando esquemas. Los *esquemas* son estructuras de conocimiento abstracto que organizan grandes cantidades de información. Según Anderson (1995), los esquemas son redes grandes con la estructura de los objetos, las personas y los acontecimientos. La estructura se representa por una serie de «muescas», cada una de las cuales corresponde a un atributo. Por ejemplo, en el esquema de «casa» algunos atributos podrían ser: material (ladrillo, madera), interiores (cocina, dormitorios, lavabo, salón), función (vivienda). Los esquemas son jerárquicos, se vinculan a ideas superiores (edificación) y subordinadas (techo) (Schunk, 1997).

FIGURA 5
ESTRUCTURA JERÁRQUICA DE LA RED DE PROPOSICIONES

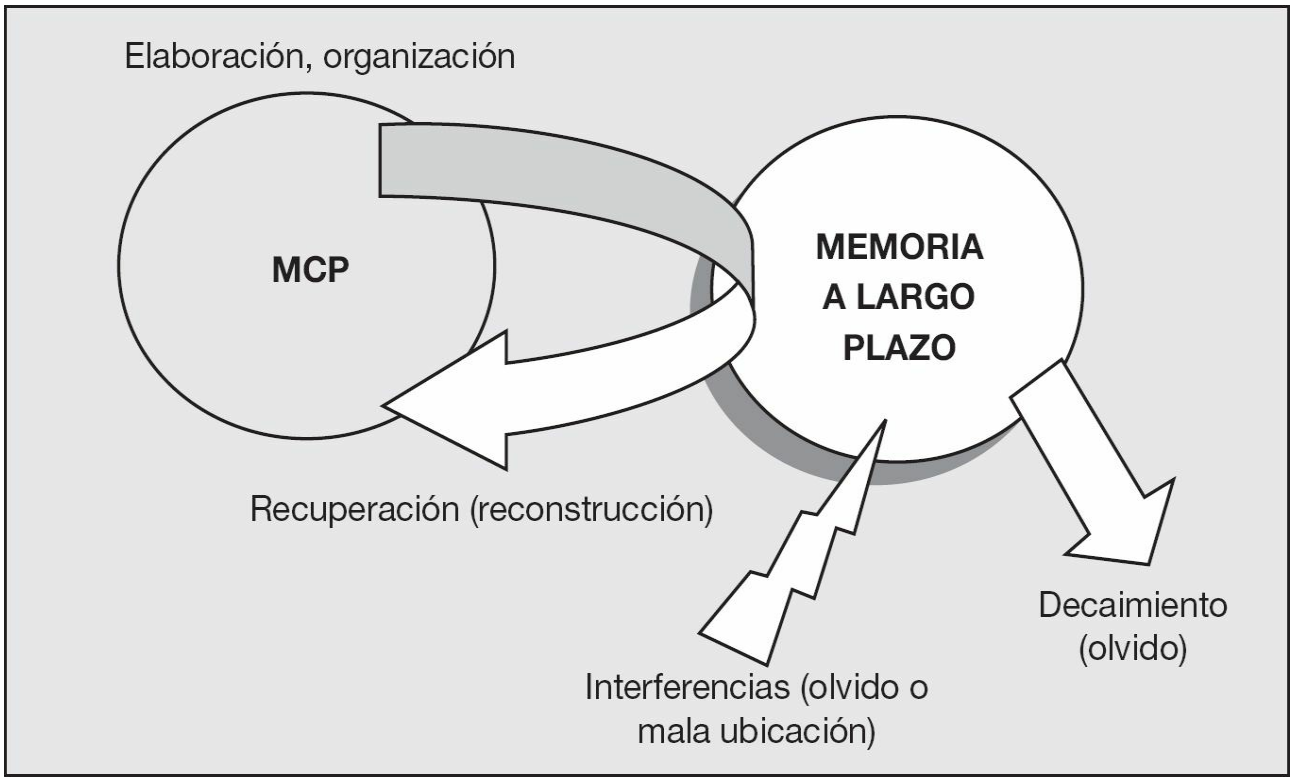


Fuente: Collins y Quillian (1969).

3. ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA MEMORIA A LARGO PLAZO

La información en la memoria de trabajo se puede mantener activa mediante el repaso. Repasar la información, repetirla varias veces en voz alta o silenciosamente hace que la información se recuerde durante más tiempo en la MCP. Sin embargo, para almacenar la información de manera permanente en la MLP, es necesario un proceso diferente. Es necesario que la información nueva se integre en la información ya almacenada en la MLP, y para ello, se utilizan diferentes estrategias como la elaboración y la organización (véase figura 6).

FIGURA 6
ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA MLP



La **elaboración** consiste en relacionar los conocimientos nuevos con los que ya tenemos almacenados. Con frecuencia este proceso se activa de forma automática; por ejemplo, la lectura de un texto sobre el Renacimiento, puede activar la información que tenemos sobre una figura histórica como la de Leonardo da Vinci, lo que nos ayuda a comprender la nueva información.

Es más fácil recordar el material que es elaborado cuando se aprende. La elaboración establece relaciones con los conocimientos. Así, cuantos más elementos de información se vinculen con otros elementos almacenados, más rutas habrá para llegar a la información original. Es decir, dispondremos de más claves de recuperación, lo que permitirá reconocer o seleccionar la información que se busca. Por otro lado, cuanto más se elaboren las nuevas ideas más profunda será la comprensión y mejor el recuerdo del

conocimiento. Asimismo, si se elabora la nueva información estableciendo conexiones incorrectas o explicaciones inadecuadas, estos errores también se recordarán.

La **organización** consiste en reconstruir la información por nosotros mismos, organizándola de forma distinta para recordarla mejor. Es más fácil aprender y recordar el material que está bien organizado, que los elementos o partes de la información que se procesa, sobre todo si ésta es extensa o compleja. Muchas personas tienden a organizar el material a través de la técnica del agrupamiento; es decir, reuniendo los elementos en categorías. Por ejemplo, supongamos que queremos memorizar la siguiente lista de palabras: sábado, verano, azul, verde, domingo, otoño, amarillo, invierno, hombre, rojo, primavera, mujer. Esta lista se podría agrupar en conjuntos de la siguiente manera: sábado-domingo, rojo-verde-azul-amarillo, hombre-mujer, primavera-verano-otoño-invierno. Esta simple agrupación facilita el aprendizaje y el recuerdo. Una de las grandes ventajas de clasificar y organizar la información es que ayuda a reducir las interferencias (Bower y cols., 1996).

Para buscar y localizar la información en la MLP, el proceso que se utiliza es la **recuperación.** Mediante la recuperación nos servimos de la información cuando la necesitamos. Unas veces la búsqueda es consciente, como cuando miramos un cuadro conocido y tratamos de recordar el nombre del pintor. Otras veces, la localización de la información es automática, como cuando tenemos que realizar un cálculo sencillo o tenemos que marcar el número del teléfono de casa. Aunque el tamaño de la red de la MLP es enorme, sólo se activa un área pequeña y se recupera aquella información en la que se piensa en el momento. La información se recupera mediante la *difusión de la activación*. Al recordar un elemento de la información se activa el recuerdo de la información asociada. Así, si me concentro en «mañana me gustaría marcharme de vacaciones». A medida que la activación se difunde de «marcharme» a «vacaciones», llegan a mi mente ideas relacionadas como «tengo que preparar las cosas que necesito» y «estas vacaciones las voy a dedicar a descansar y leer». El pensamiento original desaparece de la memoria de trabajo y deja paso a las ideas relacionadas.

En la MLP la información siempre está disponible aunque no esté activada o no se piense en ella en ese momento. Así, si al difundir la activación no encontramos la información buscada, todavía podemos encontrarla mediante la *reconstrucción*. La reconstrucción es un proceso que mediante la lógica, las señales y otros conocimientos se construye una respuesta razonable, completando las partes vacías. Geiselman y cols. (1986) han desarrollado una técnica para ayudar a mejorar la memoria sin aumentar el número de falsos recuerdos. Las estrategias que se siguen para buscar un recuerdo perdido son las siguientes:

1. Di o escribe todo lo que puedas recordar que esté relacionado con la información que estés buscando, por muy trivial que te parezca.
2. Comienza con lo que te haya impresionado más o deja que tus recuerdos fluyan hacia atrás, con o sin orden.

3. Recuerda desde diferentes puntos de vista o trata de ver la información como la recordaría otra persona.
4. Trata de revivir el acontecimiento o recrear en tu mente el ambiente de aprendizaje. Incluye sonidos, olores, objetos cercanos, personas presentes, lo que se dijo, lo que pensaste o sentiste en ese momento, etcétera.

4. EL OLVIDO Y LA MEMORIA A LARGO PLAZO

El olvido es la pérdida de información de la memoria o la incapacidad para recordarla. El olvido es algo normal en nuestra vida cotidiana. Olvidamos gran número de cosas, como por ejemplo un número de teléfono, una cita, un cumpleaños, etc. El olvido tiene lugar cuando se produce un fallo en la recuperación o cuando nuestros recuerdos almacenados se disipan. Los expertos no han llegado a ponerse de acuerdo sobre si la información llega a perderse de la memoria o aún permanece en ella, pero no puede ser activada porque fallan las claves de recuperación o porque otra información interfiere con su recuerdo.

El primer investigador que estudió el olvido fue Ebbinghaus (1885). Ebbinghaus analizó su propia memoria en diferentes momentos del aprendizaje. Aprendió alrededor de 150 listas de sílabas sin sentido y trazó una *curva del olvido*. La gráfica mostraba la cantidad de información recordada después de varios períodos. Comprobó la rapidez del olvido al principio y cómo gradualmente se va haciendo más lento. Así, después de 20 minutos había olvidado el 40% de las sílabas aprendidas y al cabo de las 24 horas casi la mitad de las sílabas. A los 6 días apenas recordaba el 25% y un mes más tarde un 20%. Ebbinghaus repasaba sus listas y las recordaba mucho mejor, pero también observó que un número excesivo de repasos resultaba ineficaz. Esto se debe a que parece ser que olvidamos por diferentes razones. Veamos a continuación algunas de las teorías que explican el olvido.

1. Teoría de las interferencias. Las interferencias se refieren al bloqueo de la información nueva como consecuencia de la información más antigua y viceversa. Ello lleva a la imposibilidad para recordar un acontecimiento determinado como resultado de la experiencia de otro hecho. Las interferencias se producen tanto en la MCP como en la MLP. La **interferencia proactiva** tiene lugar cuando la información aprendida anteriormente interfiere para recordar la información nueva. Si por ejemplo, se prepara un examen de psicología y más tarde se empieza a preparar un examen de historia, la memoria para la segunda materia estudiada (historia) será menos precisa que si sólo hubiésemos estudiado historia. En la **interferencia retroactiva,** lo aprendido después interfiere con el recuerdo de lo aprendido anteriormente. Así en el ejemplo anterior, debido a este tipo de interferencia es probable que la memoria para la psicología también presente problemas. Además, cuanto mayor sea la semejanza entre las dos materias

estudiadas, mayor será la interferencia.

2. Decaimiento de la huella de la memoria. Se considera que el aprendizaje deja una huella o *engrama* en el sistema nervioso como consecuencia de la excitación de las células nerviosas. Con el paso del tiempo esa huella se deteriora, de modo que la información deja de estar disponible. Según algunos psicólogos (Tulving, 1974) esto podría explicar cómo desaparece la información en la MCP, pero cualquier información almacenada en la MLP permanece allí para siempre y el olvido es debido a la dificultad de recuperación. Por ejemplo, si uno no monta en bicicleta durante años, seguirá sabiendo cómo hacerlo, pese a no haber practicado.

3. Fallos en la recuperación. El olvido se debe a que somos incapaces de recuperar la información porque fallan las claves de acceso. Así, a veces nos cuesta identificar a una persona que nos resulta familiar, cuando la vemos en un lugar poco habitual. Después de algún tiempo pensando, intentamos identificarla, pero no la reconocemos porque no están presentes las claves para acceder a esa información. Cuando finalmente se establece la conexión, seguramente diríamos: «no te reconocía en este lugar y con esa ropa». Tulving (1974) ha demostrado que cuando se proporcionan las claves a los sujetos que tienen que aprender algo por primera vez, esas claves le ayudan a recordarlo más tarde.

5. TEORÍA DE LOS NIVELES DE PROCESAMIENTO

Craik y Lockhart (1972) desarrollaron su teoría de los niveles de procesamiento como alternativa a la teoría multialmacén. Estos autores señalan que cuanto mejor se codifique la información mayor será la probabilidad de ser recordada. La retención depende de la profundidad a la que es procesada la información. Así podríamos codificar a *nivel superficial* una palabra escrita de acuerdo con sus rasgos perceptivos o como está escrita. A un *nivel un poco más profundo* la podríamos codificar atendiendo a sus rasgos fonéticos o como suena. Al *nivel más profundo* codificaríamos la palabra de acuerdo a sus rasgos semánticos o significado, relacionándola con otra información ya existente en nuestro sistema (Craik y Tulving, 1975). En este modelo, la información que se interpreta con significado y se relaciona con los conocimientos existentes, se retiene más tiempo que la información que se procesa de forma superficial.

Generalmente, cuanto mayor es el análisis semántico (cuanto mayor significado se extrae del estímulo), mayor es la profundidad de procesamiento. Por ejemplo, si se le pide a un niño que clasifique fotografías de animales según el color de su pelo, es probable que no recuerde muchas imágenes, pero su recuerdo será mayor si se le pide que las clasifique de acuerdo con la probabilidad que tiene de que el animal le ataque. En este caso, para clasificar los animales debe prestar atención a los detalles de las fotografías y relacionar los animales con las características asociadas al peligro. Este tipo

de clasificación requiere un procesamiento más profundo y mayor atención a los rasgos de las fotografías.

De acuerdo con la teoría de los niveles de procesamiento, la memoria a corto plazo se reemplaza por el concepto de memoria de trabajo. Se refiere a la parte consciente de los recursos de atención de donde se extraen nuestras actividades de procesamiento de la información (Baddeley, 1992). Así, la cantidad de atención que una persona tiene que asignar a una tarea, depende de cómo ha aprendido los procesos cognitivos que requiere la tarea. Las personas sin habilidades deben dedicar más atención, desviando los recursos que podían dedicar a otras actividades que requieren más tiempo. Por el contrario, las personas que tienen automatizados los procesos cognitivos pueden ocuparse de varias tareas simultáneamente. Un ejemplo que ilustra esta idea es la de dos conductores, uno novato y el otro experto. El conductor novato consume más atención para controlar el automóvil, ya que tiene que estar pendiente de la carretera, de otros coches, de los pedales, del cambio de velocidad, etc. El conductor experto tiene automatizados esos procesos y conduce con más facilidad, al mismo tiempo que charla con su acompañante, cambia la música, etc.

6. METACOGNICIÓN

La razón de que algunas personas aprendan y recuerden mejor que otras radica en el conocimiento que tienen sobre los procesos que utilizan para procesar la información. A esto se le llama destrezas metacognitivas. La metacognición significa cognición sobre la cognición o conocimiento sobre el conocimiento. Es el conocimiento que tenemos acerca de las capacidades cognitivas y los procesos relacionados con el conocimiento. Este conocimiento se utiliza para supervisar, controlar y planificar la solución de problemas, la comprensión, la memoria y otros procesos cognitivos (Campione y Brown, 1977; Flavell, 1979).

La metacognición comprende tres clases de conocimiento. El primero es el *conocimiento personal*, que incluye las creencias que tienen las personas sobre sus propias habilidades cognitivas. Por ejemplo, uno puede creer que tiene mejor capacidad para las matemáticas que para la historia. El segundo es el *conocimiento de la tarea*, es la habilidad para entender que diferentes tareas demandan estrategias de solución distintas. Por ejemplo, un problema planteado verbalmente requiere una estrategia diferente de las que se utilizan para resolver una ecuación matemática. El tercero es el *conocimiento de las estrategias*, que implica la habilidad para elegir la estrategia adecuada para resolver un problema. Por ejemplo, para comprender un texto se utilizan ciertas estrategias como identificar las ideas principales. Sin embargo, no utilizaremos la misma estrategia si queremos memorizar un poema.

La metacognición permite regular el pensamiento y el aprendizaje a través de tres

destrezas: planificación, supervisión y evaluación. La *planificación* es un proceso de toma de decisiones sobre el tiempo que se va a necesitar para el aprendizaje, el tipo de estrategia a utilizar, dónde hay que centrar la atención, el orden por el que se debe comenzar, etc. La *supervisión* es la toma de conciencia sobre «¿cómo lo estoy haciendo? ¿estoy utilizando la estrategia adecuada? ¿voy demasiado rápido? etc. La *evaluación* es el proceso que permite hacer juicios sobre los procesos y los resultados del pensamiento y el aprendizaje. ¿Se necesita más información para dar por concluida la tarea? ¿está finalizado el trabajo? ¿el resultado es satisfactorio? etc. La aplicación de estos procesos no necesariamente es consciente, puede ser automática, especialmente en los adultos.

Las habilidades metacognitivas empiezan a adquirirse entre los cinco y los siete años y mejoran en la escuela (Flavell, Green y Flavell, 1995). Sin embargo, no todas las habilidades metacognitivas tienen que ver con la edad o maduración. Puede haber una gran variabilidad e incluso en las personas del mismo nivel de desarrollo. Es probable que algunas diferencias individuales en la metacognición puedan explicarse por diferencias biológicas o por variaciones en las experiencias de aprendizaje.

7. EL CONOCIMIENTO EXPERTO

Lo que distingue a los expertos de los novatos es la gran cantidad de conocimientos específicos que dominan. Los expertos poseen conocimiento declarativo (información verbal y hechos concretos) y también cuentan con conocimiento procedimental (cómo realizar las actividades cognitivas). Además saben cómo y cuándo utilizar su conocimiento para resolver problemas.

Para que los alumnos puedan mejorar su conocimiento declarativo y procedimental, a continuación vamos a comentar algunas estrategias que pueden ayudar a su desarrollo.

7.1. Desarrollo del conocimiento declarativo

El conocimiento declarativo se adquiere cuando integramos la nueva información a nuestros conocimientos. Para conseguir un conocimiento declarativo, la información nueva se tiene que integrar en la información que ya se posee en la MLP. De esta forma se construye un una nueva red de conocimiento con un significado propio. Cuanto más redes y esquemas se posean, más información nueva podrá vincularse con los conocimientos ya almacenados. Por eso, la gente aprende mejor cuando posee una buena base de la materia que estudia.

Como en las primeras fases del aprendizaje, no se tienen esquemas que le den sentido a la información, para ayudar a recordar podemos servirnos de ciertas estrategias

de aprendizaje que ayudan a crear asociaciones para mejorar la memoria. Veamos a continuación algunas estrategias y técnicas para convertirse en un estudiante experto.

7.1.1. Los mnemónicos

Entre las estrategias más utilizadas para recordar la información se encuentran los mnemónicos. Los **mnemónicos** son procedimientos que ayudan a crear asociaciones para mejorar la memoria. Las estrategias mnemotécnicas son formas de evitar la memoria mecánica o aprendizaje por simple repetición. Estos sistemas aparecen de forma natural en algunas personas con memoria excepcional, sin embargo también se pueden aprender. Algunas estrategias mnemotécnicas son tan comunes que casi todos las conocen. Por ejemplo, si queremos saber cuántos días hay en un mes, podemos encontrar la respuesta recitando: «treinta días trae noviembre, con abril, junio y septiembre, los demás tienen treinta y uno, menos frebrerico el corto que trae veintiocho y si es bisiesto veintinueve». De la misma manera las personas que estudian música pueden recordar la posición de las notas en el pentagrama con la frase: «MIguel SOLía SIempre REcordar FAllos». Si se practican los mnemónicos se puede mejorar la memoria con poco esfuerzo. Según Coon (1999), los principios en los que se basa la mnemotécnica son los siguientes:

a) *Usar representaciones mentales*. Las representaciones visuales o imágenes por lo general son más fáciles de recordar que las palabras.

b) *Dar significado a las cosas*. Al asignar significado a la información se facilita la transferencia a la memoria a largo plazo.

c) *Hacer familiar la información*. Una manera de pasar la información a la MLP es conectarla con la información que ya está almacenada ahí.

d) *Formar asociaciones mentales raras, inusuales o exageradas*. Cuanto más extravagante y exagerada sea la asociación, más probabilidad hay de que se recuerde.

Las estrategias mnemotécnicas son prácticas y funcionan de verdad, aunque todas requieren tiempo y atención hasta que se llegan a dominar. Algunas de las estrategias más conocidas se describen a continuación:

1. El método de los lugares. Este método ya era utilizado en la antigua Grecia. Asocia lo que se quiere recordar a lugares de un camino familiar. En cada lugar se coloca una idea importante. Para aplicar este método lo primero que hacemos es *desarrollar una ruta* con la que estamos familiarizados. Por ejemplo, el camino de casa al supermercado, que comprende los siguientes lugares: la cocina, la puerta del piso, el rellano, el ascensor, la puerta de la calle, la calle y la entrada al supermercado. A continuación se *inventa una imagen asociando cada elemento que se quiere recordar con cada lugar en el camino*. Supongamos que queremos comprar las siguientes cosas:

detergente, huevos, plátanos, perfume, tomates, leche y pescado. Podríamos imaginarnos en la cocina lavando con detergente, la puerta del piso manchada por huevos, el rellano con cáscaras de plátano, el ascensor del que acaba de salir la vecina oliendo a perfume penetrante, la puerta de la calle roja porque le han tirado unos tomates, la calle cubierta de charcos de leche y la entrada al supermercado bloqueada porque están descargando pescado. Esto permite que cuando se quiera recordar la lista de la compra, demos un paseo mental y nos preguntamos a nosotros mismos ¿qué había en la cocina? ¿en la puerta del piso? y así sucesivamente, de tal forma que al recordar la escena de cada lugar tendremos una pista para recordar lo que hay en ella.

2. El método de las palabras percha. Consiste en asociar palabras a la serie de números e inventar imágenes que permitan asociar lo que se quiere recordar con las palabras numeradas. Para aplicar este método lo primero que hacemos es aprender una serie de palabras que corresponden a los números del 1 al 10. Por ejemplo las diez palabras podrían ser las siguientes:

El *1* es un *soldado* haciendo la instrucción.

El *2* es un *patito* que está tomando el sol.

El *3* es una *serpiente* que se mueve sin parar.

El *4* es una *silla* que invita a descansar.

El *5* tiene orejas, parece un *conejito*.

El *6* es una *pera* redonda y con rabito.

El *7* es un *sereno* con gorra y con bastón.

El *8* son las *gafas* que tiene don Ramón.

El *9* es un *globito* atado con un hilito.

El *10* es un *carrusel* para pasarlo bien.

A continuación se inventa una serie de imágenes que permiten colgar los elementos que se quiere recordar en las palabras que sirven de percha. Por ejemplo, para la lista de la compra anterior, imaginamos un soldado lavándose con detergente, un pato poniendo huevos, una serpiente comiéndose un plátano, una silla que huele a perfume, un conejo tirando tomates, una pera en la leche y el sereno comiendo pescado. Cuando se quiera recordar la lista se repasan las palabras clave en el orden numérico que se han relacionado. Los números ayudan a no perder la pista de los elementos que se quieren recordar.

3. El método del encadenamiento narrativo. Consiste en inventar una historia alrededor de lo que se quiere recordar. Este método es el más eficaz si queremos recordar más de una lista o una variedad de elementos diferentes. Por ejemplo, en el caso de la lista de la compra anterior. Imaginamos que estamos de vacaciones y visitamos una granja, mientras hacemos la visita, se nos acerca una vaca. Al intentar alejarnos, caemos y nos manchamos la camisa. La granjera amablemente se ofrece a quitarnos las

manchas con detergente, pero al sentarnos para que nos la limpie, lo hacemos encima de unos huevos que la granjera ha colocado a propósito. Nosotros nos enfadamos tanto, que le tiramos unos plátanos con un olor desagradable. Ella se aparta y el plátano da en un bote de perfume. Éste cae y se rompe, impregnando de olor una caja de tomates que estaba preparando con leche. Más tranquilos limpiamos todo y nos invita a comer un pescado delicioso.

4. Método para recordar nombres y caras. Para recordar mejor los nombres de las personas y sus caras se puede proceder de la siguiente manera:

a) Presta atención desde el primer momento cuando te dicen el nombre de alguien por primera vez.

b) Utiliza el nombre inmediatamente. Puedes decir en voz alta algo como «Abelardo Iglesias es un nombre poco corriente ¿verdad?». Utiliza varias veces el nombre durante la conversación o concéntrate en él en silencio.

c) Establece una asociación emocional con la cara de la persona. ¿Te recuerda a alguien que conoces?

d) Fíjate en un rasgo físico destacado e inventa algún tipo de imagen mental con la que asociarlo. Por ejemplo, si Abelardo Iglesias tiene las orejas grandes, imagínatelas como las campanas de una iglesia volando.

7.1.2. Las técnicas de estudio

Las técnicas de estudio son un conjunto de recursos y estrategias que facilitan el trabajo intelectual y el logro de un rendimiento académico más acorde con las capacidades de cada uno. Con menos tiempo y esfuerzo se obtiene un mejor resultado académico.

Para comprender y recordar la información escrita, uno de los métodos más conocidos es el **PQ4R** (Thomas y Robinson, 1972). Este procedimiento fue desarrollado con la intención de proporcionar un instrumento efectivo, sistemático y aplicable a diferentes materiales de estudio. El nombre del método está formado por las siglas en inglés de los seis pasos de que consta: Preview, Question, Read, Reflect, Recite y Review.

1. *Revisión previa*. Consiste en familiarizarse con el material que se está a punto de estudiar. Hay que leer los títulos, objetivos, epígrafes, resúmenes, etc. Todo esto activará los esquemas con los cuales interpretar y recordar el texto. Además permite identificar la idea general y los subtemas de cada sección.

2. *Preguntar*. Hacer preguntas en relación con el material que se lee. Una forma de hacerlo es convirtiendo los encabezados o subtítulos en preguntas que pueden ser contestadas con la posterior lectura.

3. *Leer*. Se debe leer de forma activa esforzándose en entender lo que se está leyendo, prestando la máxima atención. Es posible ajustar la velocidad de la lectura a la dificultad del material que se lee. Hay que leer y buscar las respuestas en el texto a las preguntas previamente planteadas.
4. *Reflexionar*. Mientras se lee, hay que detenerse y pensar en el material creando imágenes y estableciendo conexiones con la información que ya se tiene almacenada en la MLP. Hay que leer dando significado, interpretando la información en relación con lo que ya se sabe.
5. *Recitar*. Repetir con las propias palabras las ideas que se expresan en cada una de las secciones del texto. Hay que detenerse y pensar en cada sección, intentando responder a las preguntas sin mirar al texto. La explicación ayudará a comprobar que se entiende y a saber cuándo se debe volver a leer antes de pasar a la siguiente sección.
6. *Repasar*. Hay que revisar o repasar el tema en su totalidad, intentando recordar la máxima información. El repaso permite evaluar lo que se sabe o no se sabe. Nos indica las áreas que se necesitan estudiar o profundizar.

Este método fomenta las estrategias de elaboración, que permiten revisar y consolidar lo aprendido (Hernández y García, 1991). La eficacia del PQ4R se debe a que los alumnos adquieren conciencia de la organización del material de estudio, aprenden a estudiar por secciones en lugar de estudiar toda la información de una sola vez y procesan la información con mayor profundidad y elaboración (Anderson, 1995).

7.2. Desarrollo del conocimiento procedimental

Como se ha señalado anteriormente, los expertos poseen un amplio conocimiento declarativo y procedimental, además de saber cómo y cuándo utilizarlo. Otra característica que distingue a los expertos de los novatos es que parte del conocimiento declarativo se ha «procedimentalizado». Los expertos han creado una serie de rutinas que puedan aplicarlas de manera automática, sin necesidad de dedicar mucho tiempo en la memoria de trabajo para su procesamiento. Han automatizado las destrezas básicas y las aplican sin pensamiento consciente.

Las **destrezas básicas automatizadas** se aprenden a través de un proceso que incluye tres etapas: cognitiva, asociativa y autónoma. (Anderson, 1995). La *etapa cognoscitiva* se corresponde con el aprendizaje inicial. En esta primera etapa se aplica el conocimiento declarativo y las estrategias generales de resolución de problemas. Por ejemplo, supongamos que queremos armar una estantería. Para ello, debemos seguir los pasos que nos indica el folleto de instrucciones que viene adjunto con el material. En esta etapa tenemos que pensar y consultar con el folleto para encajar las piezas de manera correcta. En la *etapa asociativa*, los pasos del procedimiento se agrupan en unidades

mayores. Un paso lleva de manera sencilla al siguiente. Con la práctica, el procedimiento se realiza sin mucha atención. En la *etapa autónoma*, el procedimiento se perfecciona y se vuelve automático. En esta etapa final se puede armar la estantería mientras se conversa, sin prestar mucha atención a la tarea que se realiza.

Trabajando en estas tres etapas, los maestros pueden ayudar a los alumnos a convertirse en expertos. Para ello, son fundamentales dos aspectos: el conocimiento requerido y la práctica con retroalimentación (Woolfolk, 1999). Lo primero que se debe hacer es facilitar a los alumnos los conocimientos previos necesarios para el desarrollo de la tarea. Por ejemplo, para escribir un poema en inglés, el alumno debe tener un vocabulario mínimo, un conocimiento de la gramática de ese idioma y una cierta comprensión de las formas poéticas. Tratar de adquirir esos conocimientos mientras se escribe el poema puede suponer un problema para el alumno.

Lo segundo que hay que hacer es posibilitar que el alumno pueda practicar. La practica con retroalimentación le permite formar asociaciones y combinar pequeños pasos en reglas más generales de condición-acción. Es importante realizar la práctica en contextos reales, ya que ayuda al alumno a aprender cómo, por qué y cuándo realizar una destreza.

8. APLICACIÓN PRÁCTICA A LA ENSEÑANZA

Las investigaciones realizadas sobre el procesamiento de la información nos pueden ayudar a mejorar la retención de la información. Un ejemplo de la aplicación práctica de los principios de la memoria, son las estrategias que Papalia y Olds (1994) proponen para que los estudiantes aprovechen mejor el estudio. Veamos a continuación las estrategias que sugieren estos autores.

CÓMO ESTUDIAR MEJOR

(Adaptado de Papalia y Olds, 1994, pp. 237-238)

1. La mejor manera para recordar la información es interiorizarla personalizando su significado. Lleva a cabo tantas asociaciones con tu propia vida y tus propias creencias como te sea posible. Es especialmente fácil hacerlo en una asignatura como Psicología donde hay tantas aplicaciones posibles a tu propia vida. Piensa, por ejemplo, en una situación en la cual hayas experimentado el fenómeno de «en la punta de la lengua» o de la memoria vivida, etc. (…). En los temas de otras asignaturas puede que tengas que esforzarte más para establecer conexiones con tu propia vida, pero puedes lograrlo utilizando la imaginación. Por ejemplo, al estudiar una Lengua Extranjera, imagínate a ti mismo enamorándote de ese idioma. O haz revivir la Historia, entra en una máquina del tiempo y sitúate

en la época y lugar que debas estudiar. Si la asignatura es la Biología, imagínate llevando la vida de una rana.

2. Concéntrate en la concentración. Muchos olvidos son causados por no prestar la suficiente atención al principio.

3. La primera vez que estudies un tema divídelo en trozos lo más grandes que te sea posible. Lo recordarás mejor que estudiándolo todo un poco cada vez. (Cuando repases el material antes de un examen, espacia tus períodos de estudio, ya que repasarlo en diversas ocasiones durante varios días da mejor resultado que hacerlo todo en un día.)

4. Toma notas, diciendo lo que quieres aprender con tus propias palabras. Este tipo de codificación ayuda a grabar el material y facilita la retención.

5. Repasa lo aprendido conforme avanzas. De vez en cuando alza la vista y formúlate algunas preguntas. Recita las cuestiones clave, en silencio o en voz alta. Puede serte útil el grabarlo en una casete, la cual podrás escuchar mientras te vistes, conduces o realizas cualquier otra actividad.

6. Date a ti mismo pistas para la recuperación. Usa títulos en tus notas e inventa frases personalmente significativas y/o imágenes visuales que puedas asociar con los bloques temáticos. Un médico con sentido del humor, por ejemplo, enseñó a sus estudiantes de medicina la frase: «Nunca lo tiene por qué memorizar: muñeca con huesos» para ayudarles a recordar los huesos de la muñeca, cuyos nombres empiezan con las primeras letras de las palabras que forman esta frase (Navicular, Lunado, Triquetrum, Pisiforme, Multangular Mayor, Multangular Menor, Capital y Hamate),

7. Combina imágenes verbales y visuales siempre que sea posible.

8. Elimina cuantas más interferencias mejor. No prepares dos exámenes el mismo día. Será más productivo planificar tu tiempo de manera que estudies una signatura, te vayas a dormir y te despiertes temprano para estudiar la otra. El material de la primera asignatura estará suficientemente integrado, y así un tema no inhibirá la retención del otro, ni aparecerán las interferencias retroactiva y proactiva.

9. Estudia al principio o al final los temas más importantes o los más difíciles, ya que los efectos de primacía y de recencia tenderán a hacerte olvidar lo que estudies en el medio.

10. Selecciona los puntos más importantes. No intentes recordar todos los pequeños detalles.

11. Dedica un tiempo adicional para estudiar los temas difíciles. Ebbinghaus halló que cuanto más tiempo dedicaba a aprender sus palabras, las recordaba mejor. Lo mismo se aplica a otros estudios y materias.

9. ACTIVIDADES PRÁCTICAS SUGERIDAS

1. Comenta los siguientes aforismos:

   a) «Tarde se olvida lo que aprendió con largo esfuerzo» (Séneca).

   b) «La memoria no es un lastre que debamos largar para ir más ligeros, sino el combustible que nos permite volar. Es un peso que no hunde, sino que eleva» (J. A. Marina: *La inteligencia creadora)*.

   c) «Hay que haber comenzado a perder la memoria, aunque sea sólo a retazos, para darse cuenta de que esta memoria es lo que constituye toda nuestra vida» (L. Buñuel: *Mi último suspiro)*.

2. Intenta describir un billete de 10 euros, mediante una enumeración de todo lo que recuerdes. Compara tu descripción con la de tus compañeros. Luego observa el billete y anota las omisiones o errores cometidos.

3. Escribe un relato que permita comprender las semejanzas y diferencias entre la mente humana y un ordenador. Puedes hacerlo, si prefieres, en forma de cómic.

4. Lee el texto que presentamos y reflexiona críticamente sobre la utilización de testimonios visuales cuando se trata de identificar a un delincuente.

«Naomí estaba entrando el coche en el garaje de un centro comercial cuando vio cómo atracaban a una persona. Consiguió ver fugazmente a un hombre que se alejaba corriendo y que parecía ir armado. Cuando llegó la policía, Naomí no fue capaz de describir detalladamente al hombre armado. Sin embargo, la llevaron a la comisaría y le mostraron centenares de fotos de atracadores. Al cabo de muchas horas infructuosas en que le mostraron una y otra vez la foto de un hombre llamado Raymond, viéndose incapaz de reconocer a nadie de manera concluyente, el detective le dio la foto de Raymond, diciendo: «Sabemos que este hombre estuvo en el centro comercial la noche del delito. ¿Lo vio salir corriendo del garaje?». Cuando Naomí contestó que no estaba segura, le dijeron que podía irse, pidiéndole que pensara detenidamente acerca de lo que había visto esa noche.

Tres semanas después, le pidieron que identificara al agresor en una fila de hombres, incluyendo a Raymond. Aunque recordaba haberse sentido insegura acerca de la identidad del hombre cuando la interrogaron por primera vez, Naomí se sorprendió de la seguridad con que esta vez identificó a Raymond» (Myers, 2000, p. 303).

5. Inventa una regla mnemotécnica que te ayude a recordar en tu vida cotidiana. Explica cómo influyen estas técnicas para facilitar el recuerdo en el proceso de recuperación de la información.

Bibliografía recomendada

BADDELEY, A. (1984). *Su memoria: cómo conocerla y dominarla*. Madrid: Debate.

LURIA, A. R. (1973). *Pequeño libro de una gran memoria*. Madrid: Taller de Ediciones J. B.

NORMAN, D. A. (1985). *Aprendizaje y memoria*. Madrid: Alianza.

CAPÍTULO

5

TEORÍAS COGNOSCITIVAS Y CONSTRUCTIVISTAS DEL APRENDIZAJE Y LA INSTRUCCIÓN

1. Introducción
2. La teoría sociocultural de Vygotski
3. La teoría de Bruner y la construcción del conocimiento
4. La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel
5. Constructivismo y aprendizaje situado
6. Aplicación práctica a la enseñanza
7. Actividades prácticas sugeridas
Bibliografía recomendada

1. INTRODUCCIÓN

Como se ha podido comprobar a lo largo de los capítulos anteriores, el aprendizaje escolar se ha concebido de diversas maneras. En la actualidad, destacan las teorías cognoscitivas que entienden el aprendizaje escolar como un proceso de construcción del conocimiento, que depende de los conocimientos anteriormente adquiridos y que está determinado por la situación en la que se lleva a cabo. Desde una perspectiva cognoscitiva se considera al alumno como responsable de su propio aprendizaje. Él es quien construye activamente los significados sobre la base de la experiencia personal, mientras que el profesor guía y orienta esa actividad.

Dentro de las teorías cognoscitivas más recientes, el constructivismo es uno de los enfoques que mayores repercusiones ha tenido y tiene en el aprendizaje escolar. En este capítulo abordaremos las principales teorías cognoscitivas que sirven de fundamento al constructivismo. Comenzaremos describiendo la teoría sociocultural de Vygotski, que sigue teniendo una amplia repercusión en la educación de nuestro país. Vygotski destaca la importante función de guía y apoyo que tienen los profesores y los compañeros más capaces, para que los alumnos puedan desarrollar sus propias capacidades. Vygotski considera que se deben dar oportunidades a los niños para que mediante el trabajo cooperativo puedan utilizar el lenguaje para organizar sus pensamientos. A continuación, nos centraremos en la teoría de la instrucción de Bruner y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel. Para Bruner, los alumnos aprenden mejor cuando descubren la estructura de la materia por razonamiento inductivo. Según el modelo de Ausubel, el aprendizaje debe ser esencialmente deductivo y debe basarse en el aprendizaje verbal significativo. Ausubel considera que la principal fuente de conocimientos es el aprendizaje significativo, por lo que se debe eliminar del aula el aprendizaje memorístico, tan característico de la enseñanza tradicional. Finalizamos el capítulo destacando los procesos que sigue el alumno para construir su conocimiento en la escuela. A modo de conclusión, presentamos una síntesis de las teorías constructivistas en comparación con las creencias tradicionales.

2. LA TEORÍA SOCIOCULTURAL DE VYGOTSKI

Vygotski es uno de los teóricos que más influido en las concepciones constructivistas actuales. Vygotski desarrolló una teoría en la que los niños y el entorno social colaboran para desarrollar habilidades cognitivas en formas culturalmente adaptadas. Nacido en Rusia en 1896, fue educado en un ambiente familiar culto, en el que recibió una amplia formación humanística. Se tituló en Derecho por la Universidad de Moscú en 1917, aunque siempre estuvo más interesado por los mecanismos psicológicos de la creación literaria. La teoría marxista respecto a la sociedad desempeñó un papel fundamental en

su pensamiento psicológico (Cole y Scribner, 1979/2000).

Un acontecimiento crucial en la vida de Vygotski tuvo lugar en 1924 durante la celebración del II Congreso de Psiconeurología en Leningrado. Vygotski presentó una comunicación titulada *La conciencia como objeto de la psicología de la conducta*, que causó una gran sensación en los círculos de la psicología soviética. Vygotski criticó las teorías psicológicas dominantes de la época. En su exposición señaló la incapacidad de la reflexología para explicar adecuadamente la conciencia. Argumentó que a diferencia de los animales, los seres humanos poseen la capacidad de transformar el medio para sus propios fines. Esta capacidad adaptativa es la que nos distingue de los animales inferiores.

Desde 1924 hasta su muerte en 1934 por tuberculosis, reunió a su alrededor un grupo de jóvenes científicos que trabajaban en el campo de la psicología y la educación especial. Durante ese tiempo investigó y escribió extensamente sobre los orígenes sociales de las funciones psicológicas superiores, el papel del lenguaje en la construcción del conocimiento y la mediación social en el aprendizaje. Sin embargo, poco de lo que Vygotski escribió fue publicado. El clima político negativo que dominaba en la entonces Unión Soviética, censuraba todo pensamiento revisionista. Durante más de 20 años Vygotski estuvo silenciado, pero sus ideas no murieron con él. En 1956 reapareció una nueva edición de su obra *Pensamiento y Lenguaje*. La traducción inglesa en 1962, le dio a conocer de modo singular en la psicología americana. En los últimos años ha aumentado su impacto en el campo de la educación, estando cada día más vivo su pensamiento psicológico.

2.1. El lenguaje en la construcción del conocimiento

Vygotski consideraba que el desarrollo cognitivo depende en gran medida de las relaciones con las personas que están presentes en el mundo del niño y las herramientas que la cultura le proporciona para apoyar el pensamiento. Para Vygotski la construcción del conocimiento es producto de la *interacción social*. Gracias a los intercambios sociales, los niños aprenden formas de pensar y de comportarse. Una muestra de cómo se ayuda al niño para resolver un problema, lo encontramos en el siguiente ejemplo:

> Una niña de seis años pide ayuda a su padre para encontrar un juguete perdido. El padre le pregunta dónde lo vio por última vez, a lo que ella responde «no me acuerdo». El padre le hace una serie de preguntas: «¿Lo tenías en tu habitación? ¿afuera? ¿en el otro cuarto?». A cada pregunta la niña responde «no». Cuando el padre dice «¿en el coche?». La niña contesta «creo que sí» y va a buscar el juguete (Tharp y Gallimore, 1998, p. 14).

En esta situación ¿quién recordó? No se puede decir que fuera la niña o el padre, ambos recordaron juntos. La solución del problema se realizó entre los dos, pero la niña puede haber internalizado la estrategia para que la próxima vez que pierda algo pueda aplicarla de manera independiente. Por ello, Vygotski suponía que las funciones

superiores aparecen primero a nivel social y luego a nivel individual; primero entre personas (interpsicológico) y luego dentro del niño (intrapsicológico).

Desde el punto de vista de Vygotski las funciones psicológicas superiores son el resultado del desarrollo social y no del biológico y se adquieren a través de la internalización del lenguaje. El lenguaje es crucial para el desarrollo cognitivo. Es el medio para expresar ideas, plantear preguntas o para dirigir el pensamiento y sus actos. Según Vygotski (1979/2000, p. 138), «el lenguaje surge, en un principio, como un medio de comunicación entre el niño y las personas de su entorno. Sólo más tarde, al convertirse en lenguaje interno, contribuye a organizar el pensamiento del niño, es decir, se convierte en una función mental interna».

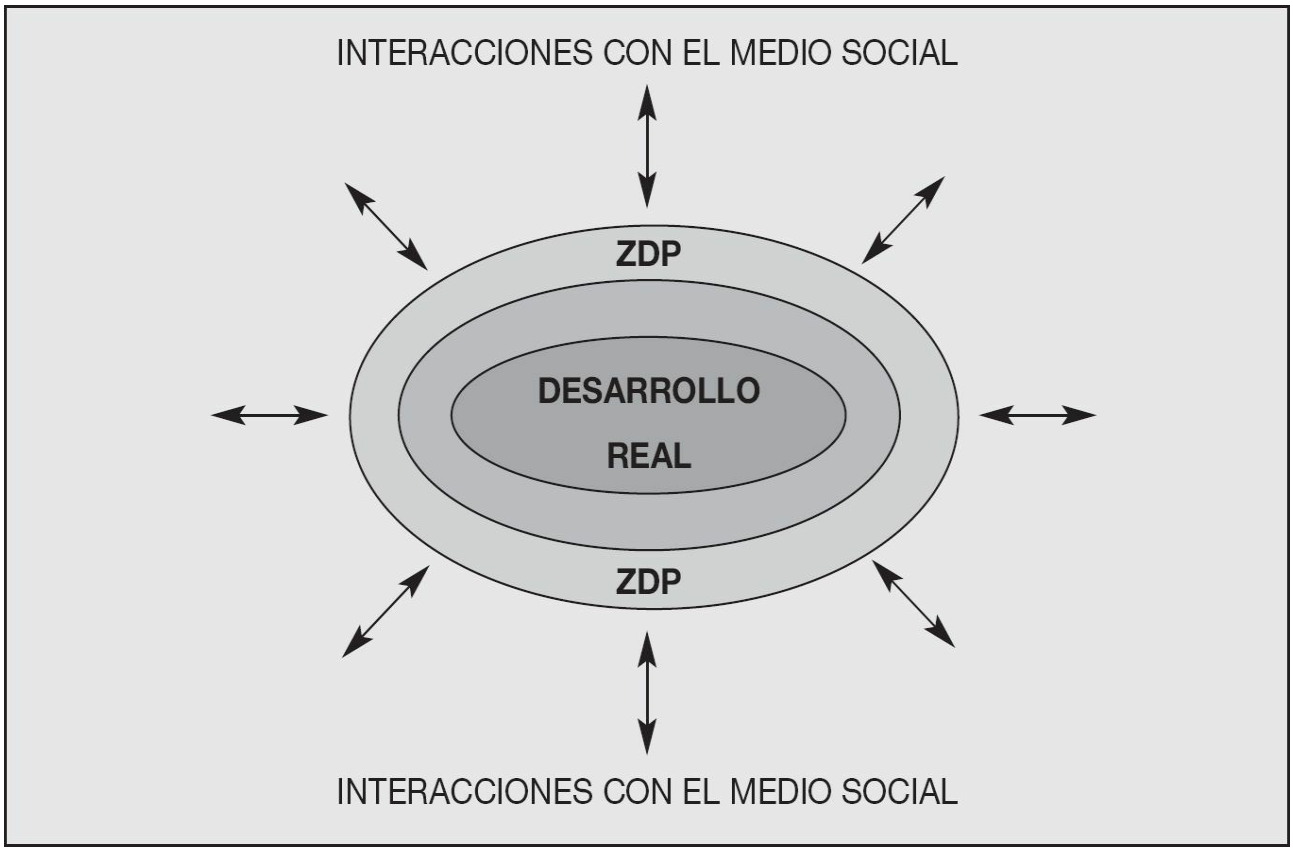
En primer lugar el lenguaje es un vehículo de comunicación entre los niños y los adultos *(lenguaje social)*. El niño utiliza el lenguaje para dirigirse a los adultos, y los adultos, a través del lenguaje, transmiten a los niños los modos de pensamiento y solución de problemas valorados por su cultura. Con el transcurso del tiempo el niño realiza emisiones no sociales que Piaget llamaba egocéntricas. Son monólogos autodirigidos del niño en edad preescolar que a menudo ocurren más en unos contextos que en otros. Vygotski observó que es más probable que los niños se hablen a sí mismos cuando intentan solucionar un problema. En cualquier aula de educación infantil se puede escuchar a niños de cuatro o cinco años que dicen: «No, esta pieza no vale. Voy a coger otra. Aquí cabe una pequeña. Ésta es…», mientras resuelven un puzzle. Cuanto más compleja resulta la acción exigida por la situación, más se incrementa el habla. Este tipo de habla que no es social es un habla para sí o *habla privada*, que ayuda al niño a regular su comportamiento para alcanzar una meta. Según Vygotski (1979/ 2000, p. 51), «el lenguaje egocéntrico de los niños se debe considerar como la forma transicional entre el lenguaje externo e interno. Funcionalmente, el lenguaje egocéntrico es la base para el lenguaje interior, mientras que en su forma externa se halla encajonado en el lenguaje comunicativo».

El habla privada se reduce a medida que el niño madura, progresando desde las frases completas que producen los niños de cuatro años, hasta las palabras aisladas o movimientos de la boca de los niños de siete a nueve años. El habla privada se convierte en *habla interna* o pensamiento verbal encubierto que empleamos para guiar el comportamiento en la solución de nuestras actividades diarias. Según Vygotski (1979/2000, p. 52), cuando el lenguaje se interioriza «el lenguaje adquiere una *función intrapersonal* además de su *uso interpersonal»*. Vygotski señala que «la capacidad específicamente humana de desarrollar el lenguaje ayuda al niño a proveerse de instrumentos auxiliares para la resolución de tareas difíciles, a vencer la acción impulsiva, a planear una solución del problema antes de su ejecución y a dominar la propia conducta» (p. 53).

2.2. La Zona de Desarrollo Próximo

Un concepto fundamental en la teoría de Vygotski es el de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). Según Vygotski (1979/2000, p. 133), «la *zona de desarrollo próximo no es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz*» (véase figura 1).

FIGURA 1
ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL POTENCIAL INDIVIDUAL



Para ilustrar este concepto, veamos el siguiente ejemplo tomado de Vygotski (1979/2000). Dos niños que asisten a la escuela tienen diez años de edad cronológica y ocho años de edad mental. Ambos pueden realizar independientemente las mismas tareas con un grado de dificultad situado en los ocho años, que corresponde con la edad mental de ambos. Supongamos que el maestro les muestra diferentes maneras para resolver las tareas, el maestro guía, pone ejemplos y ofrece pistas, es decir el maestro ayuda a los niños. En tales circunstancias el primer niño resuelve problemas cuyo nivel se sitúa en los doce años, mientras que el segundo solo llega a los nueve años. A la diferencia entre la edad con la que los niños resuelven los problemas con ayuda y la edad mental (doce y ocho años en el primer niño y nueve y ocho en el segundo) es lo que Vygotski denomina Zona de Desarrollo Próximo.

Cuando evaluamos la edad mental de un niño utilizando los tests, lo que

determinamos es su nivel de desarrollo real. Las teorías del desarrollo suponen que las actividades que los niños realizan por sí solos son un reflejo de las capacidades intelectuales alcanzadas. Sin embargo, no se considera indicativa del desarrollo la ayuda que se le ofrece al niño para resolver la tarea. Vygotski, por el contrario, cree que es más indicativo del desarrollo mental lo que el niño puede hacer con la ayuda de un colaborador más capaz. En cualquier momento del desarrollo hay problemas que el niño está a punto de resolver y para lograrlo necesita la ayuda, la guía o la colaboración de otros.

La ZDP es una prueba de las disposiciones del niño o de su nivel intelectual en cierta área (Campione, Brown, Ferrara y Bryant, 1987) y, de hecho, su evaluación puede verse como una alternativa a la evaluación tradicional de la inteligencia centrada en la puntuación del CI obtenido en una prueba. La ZDP es un instrumento valioso para comprender el curso interno del desarrollo. Permite conocer los procesos de maduración que ya se han desarrollado y aquellos que están comenzando a madurar y a desarrollarse. Lo que el niño es capaz de resolver de modo independiente representa el *nivel real de desarrollo* y representa las funciones que ya han madurado. Mientras que la *zona de desarrollo próximo* define las funciones que todavía no han madurado, pero se hallan en proceso de maduración.

La ZDP tiene su base en la colaboración social. De acuerdo con Vygotski, muchos de los descubrimientos importantes que los niños realizan ocurren dentro de un contexto de diálogos cooperativos. La persona más capaz o experimentada modela la actividad y transmite instrucciones verbales y el niño interioriza esa información utilizándola posteriormente para regular su propio comportamiento. Una muestra para ilustrar este aprendizaje guiado es el siguiente ejemplo. Imaginemos que un niño de cuatro años está realizando un puzzle. Cuando intenta montar las piezas no lo consigue, hasta que llega la maestra y le da una serie de consejos. Le sugiere que para montar el puzzle puede empezar por las esquinas. Señala una pieza azul de la esquina y le dice: «vamos a buscar otra pieza parecida». Cuando el niño no lo consigue, la maestra coloca dos piezas que encajan y cuando el niño tiene éxito, le felicita y estimula. A medida que el niño gradualmente entiende el proceso, la maestra le retira la ayuda y le deja trabajar cada vez más independientemente.

Una de las características de la colaboración social es que estimula el crecimiento cognitivo. Para Vygotski lo que el niño puede hacer hoy con ayuda, podrá hacerlo mañana por sí mismo. Así, lo que hoy se encuentra en la ZDP mañana será el nivel real de desarrollo. El hecho de que los niños pueden realizar muchas más tareas trabajando en cooperación o bajo la guía de un adulto, tiene una importancia fundamental para explicar la relación entre el desarrollo y el aprendizaje. Según Vygotski (1979/2000, p. 138), «el buen aprendizaje es sólo aquel que precede al desarrollo». El aprendizaje organizado se convierte en desarrollo. Por ello, la buena instrucción ha de orientarse más hacia el futuro que hacia el pasado, ya que el aprendizaje centrado en los niveles evolutivos que ya se han alcanzado resulta ineficaz desde el punto de vista del desarrollo

total del niño.

2.3. Implicaciones para la educación

Las teorías de Vygotski han encontrado una amplia aplicación al campo educativo. Como Piaget, Vygotski considera que el niño es una activo constructor de su aprendizaje. La diferencia entre ambos radica en la función que cada uno asigna al maestro. Mientras que para Piaget los maestros deben proporcionar a los alumnos actividades que les permitan descubrir, para Vygotski los maestros deben favorecer la participación de los alumnos en las actividades de aprendizaje, proporcionándoles pistas o instrucciones, deben guiarlos con explicaciones y demostraciones adecuadas a su ZDP. Los alumnos deben ser colocados en situaciones en las que tienen que esforzarse para aprender. El maestro debe alentar a los alumnos a que utilicen el lenguaje para organizar su pensamiento y expresar lo que se pretende conseguir. En ocasiones el mejor maestro es otro compañero que acaba de resolver el problema; por ello, los maestros deben organizar tareas de aprendizaje cooperativo para que los alumnos puedan ayudarse unos a otros.

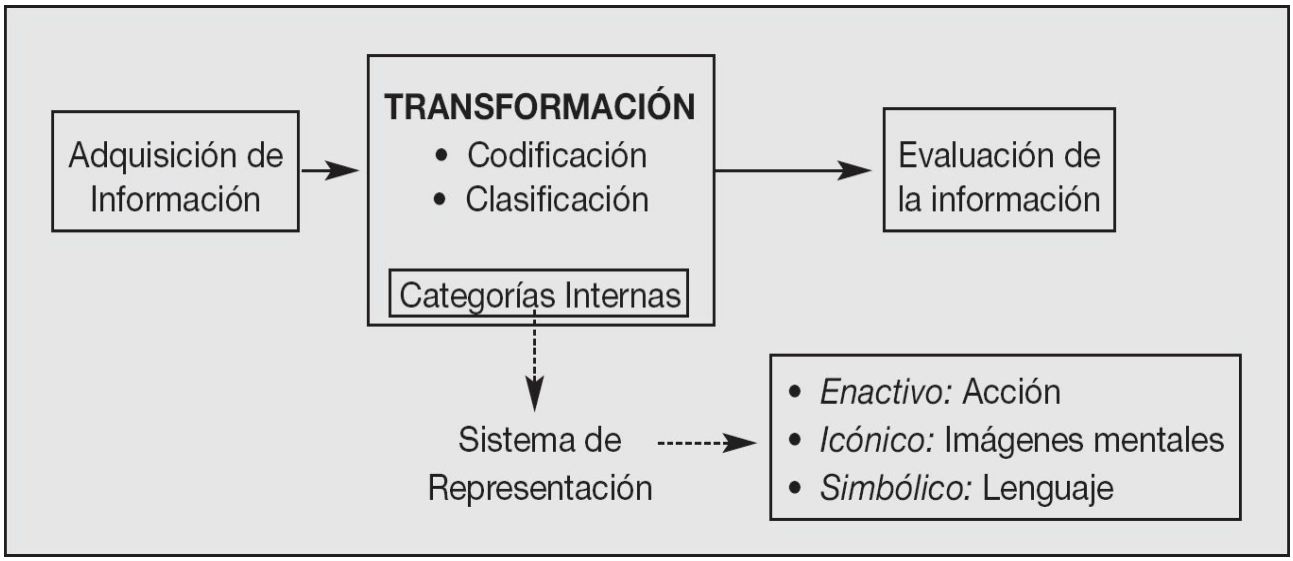
Una aplicación práctica del concepto de ZDP tiene que ver con la forma de evaluación. Midiendo la ZDP podemos predecir la capacidad que tiene el alumno para aprender o beneficiarse de un determinado programa. La evaluación tradicional utiliza tests o pruebas para obtener información. Casi todas las pruebas miden lo que los alumnos son capaces de realizar por sí solos, y aunque la información obtenida puede resultar útil, no informa sobre cómo los maestros pueden ayudar a los alumnos para que éstos puedan aprender más. Una alternativa a esta forma de evaluar es la evaluación del Potencial de Aprendizaje (Feuerstein, 1979; González-Pérez, 1997). Para identificar la ZDP el enfoque del Potencial de Aprendizaje utiliza un método que incluye tres momentos o fases: test-entrenamientopost-test. En primer lugar se pide al niño que resuelva una tarea determinada (matrices progresivas, organización de puntos, semejanzas verbales, etc.) y se obtiene una puntuación. Posteriormente, el niño es entrenado con un material semejante al utilizado de forma estándar para ver cómo aprende. Durante el entrenamiento el evaluador va proporcionando pistas de muy variado tipo, que ayuden al niño a resolver adecuadamente la tarea. Al mismo tiempo, se observa y registra sistemáticamente la forma en que el niño utiliza la ayuda y el nivel de apoyo que necesita. Tras la sesión de entrenamiento, se le aplica nuevamente la tarea estándar, hallándose la puntuación post-test. La diferencia entre las puntuaciones posttest y test se considera la medida del Potencial de Aprendizaje. Las observaciones realizadas durante el entrenamiento informan de los déficits en el funcionamiento cognitivo y permiten planificar las tareas de aprendizaje (González-Pérez, 2001).

3. LA TEORÍA DE BRUNER Y LA CONSTRUCCIÓN DEL

Jerome Bruner es uno de los psicólogos impulsores del cognitivismo que hizo posible el reconocimiento de Piaget y Vygotski en USA. Bruner se ha interesado por el estudio de diferentes áreas de la psicología como el desarrollo, el aprendizaje y, sobre todo, la educación. Este autor ha desarrollado una teoría de la instrucción que trata de enlazar los procesos de desarrollo con el aprendizaje escolar, señalando cómo hay que enseñar para lograr unos resultados satisfactorios.

Bruner (1966) tiene una concepción constructivista del desarrollo. Sostiene que el aprendizaje no es algo que le ocurre al sujeto, como señala el conductismo, sino algo que él hace que ocurra al manejar la información. El sujeto toma parte activa en la construcción del conocimiento a través de una actividad compleja que implica fundamentalmente tres procesos: adquisición de la información, transformación de la información y evaluación de la información (véase figura 2).

FIGURA 2
LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO SEGÚN EL MODELO DE BRUNER



La adquisición de la información se lleva acabo a través de los receptores sensoriales y la percepción. La transformación se logra codificando y clasificando la información entrante, ajustándola a las categorías internas que ya se poseen para comprender el mundo. La respuesta del sujeto no es puramente mecánica, los procesos cognitivos (pensamientos, creencias) median en la relación entre el estímulo y la respuesta, de modo que el sujeto puede mantener la misma respuesta en ambientes diferentes o puede prescindir de un estímulo si no cae dentro de su campo de intereses personales. Según Bruner (1966), la transformación de la información se logra a través de tres sistemas o modos de representación:

1. *Enactivo*. Es un sistema altamente manipulativo que opera a través de la

acción. Para un niño una pelota (estímulo) representa algo que se lanza y bota (acciones).

2. *Icónico*. Es más evolucionado y opera a través de las imágenes, aunque todavía no utiliza el lenguaje. El niño pequeño tiene imágenes mentales de muchas cosas que le permiten reconocerlas sin definirlas.
3. *Simbólico*. Emplea sistemas de símbolos como el lenguaje y la notación matemática para codificar la información. Conduce a un tipo de aprendizaje y pensamiento más abstracto. Los sistemas simbólicos representan conocimientos con características remotas y arbitrarias; así por ejemplo, el término *Madrid* se parece tanto a la ciudad como una palabra sin sentido.

Los sistemas se adquieren a una edad temprana (similar a las etapas de Piaget). Su adquisición viene determinada por la maduración y las oportunidades que ofrece el medio. El sistema simbólico es el último en desarrollarse, aunque los tres sistemas permanecen activos durante toda la vida. Por ejemplo, podemos experimentar la sensación de una pelota, formarnos una imagen mental de ella y describirla con palabras. Bruner considera que la educación es un medio para fomentar el desarrollo cognitivo.

3.1. Teoría de la instrucción

Bruner propone una teoría de la instrucción que tiene en cuenta tanto las características del desarrollo (enactivo, icónico, simbólico), como los contenidos de la instrucción (estructura de la materia, secuenciación de los contenidos) y los aspectos motivacionales y de refuerzo (Ríos y Abascal, 1998). Según Bruner (1960), es posible enseñar cualquier materia de manera significativa a alumnos de cualquier edad. Al principio hay que enseñar los conceptos del modo más sencillo para que los niños los entiendan y progresivamente hay que presentarlos de manera más compleja conforme crecen. El material debe estar relacionado con la estructura psicológica del niño. Una secuencia óptima de aprendizaje debe comenzar por un modo de representación enactivo, para llegar a un modo icónico y, posteriormente, a uno simbólico. Bruner sugiere el *currículo en espiral*, es decir, el currículo debe estructurarse de forma que se puedan revisar los contenidos que se habían adquirido con un modo de representación inferior, utilizando un nivel más avanzado.

De acuerdo con la teoría de Bruner, la enseñanza debe propiciar la construcción intelectual del alumno, fomentando la reflexión y evitando la acumulación de información. El maestro debe alentar a los alumnos a que busquen soluciones a los problemas académicos. Se debe ayudar a que los alumnos desarrollen habilidades de solución de problemas que favorezcan la comprensión, de tal manera que el alumno pueda llegar a *aprender a aprender*.

3.2. Aprendizaje por descubrimiento

El método que Bruner propone para que los alumnos desarrollen habilidades de solución de problemas y les prepare para afrontar los problemas de la vida, es el aprendizaje por descubrimiento. Aprender por medio del descubrimiento consiste en obtener uno mismo los conocimientos. Descubrir es una forma de razonamiento inductivo, ya que los alumnos pasan de estudiar ejemplos a formular reglas, conceptos y principios generales. Descubrir no es dejar que los alumnos trabajen solos. Los maestros disponen y plantean situaciones problemáticas para que los alumnos busquen, manipulen, exploren e investiguen. Con ello adquieren nuevos conocimientos relacionados con la materia y con las habilidades generales de solución de problemas, como formular reglas, probar hipótesis y reunir información.

Para Bruner el aprendizaje es más significativo y útil si los alumnos se centran en comprender la *estructura de la materia* que van a estudiar. Cada materia tiene una estructura, es decir, un núcleo básico, unas ideas fundamentales y unos patrones para relacionarlas. Lo importante es que el alumno domine esa estructura más que los hechos o detalles, ya que la información esencial permite aplicar los conocimientos adquiridos significativamente a una variedad de situaciones nuevas. Bruner considera que para captar la estructura de la información los alumnos deben ser activos investigadores. Tienen que identificar por sí mismos los principios fundamentales en lugar de recibir la información a través de las explicaciones del profesor. Los profesores deben estimular a los alumnos para que exploren y experimenten. A este modo de proceder se le denomina *aprendizaje por descubrimiento*. Mediante la utilización de ejemplos concretos el alumno puede inducir principios generales *(razonamiento inductivo)*. Así por ejemplo, si se presentan a los alumnos suficientes ejemplos de triángulos y no triángulos, a la larga descubrirá las propiedades básicas de cualquier triángulo.

En el aprendizaje por descubrimiento el profesor organiza la clase de modo que los alumnos aprendan con su participación activa por sí mismos. Una adaptación del aprendizaje por descubrimiento es el *descubrimiento guiado* (Ausubel, Novak y Hanesian, 1978), en el cual el profesor ofrece una cierta dirección a los alumnos. El descubrimiento guiado parece más adecuado en las aulas de educación primaria y secundaria, ya que las actividades no guiadas pueden resultar difíciles e improductivas para los alumnos.

4. LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL

La teoría del aprendizaje significativo formulada por David Ausubel (1963, 1968), es un modelo explicativo de las clases de aprendizaje que se producen en el contexto escolar. Ausubel considera necesario establecer una diferenciación entre los cuatro tipos fundamentales de aprendizaje escolar. En primer lugar, distingue entre aprendizaje

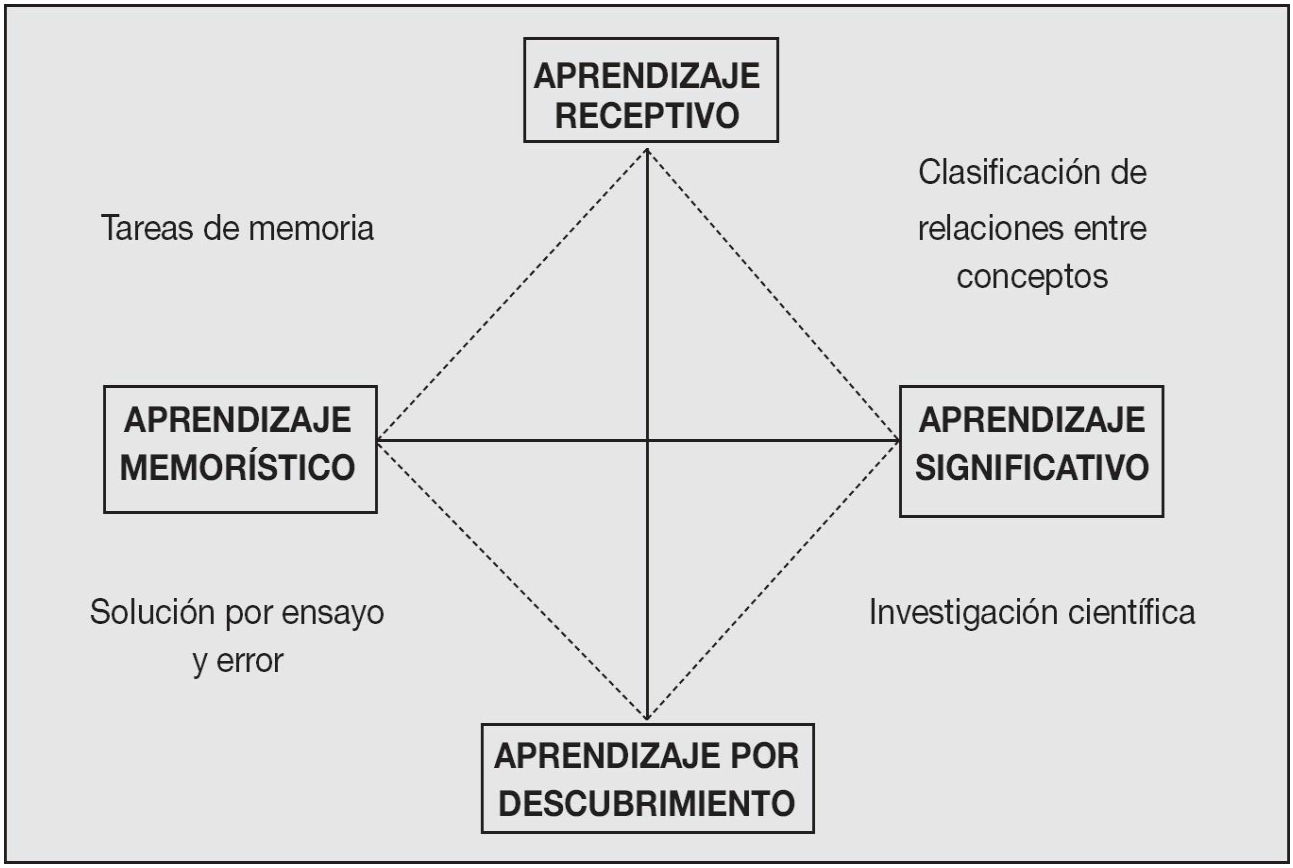
receptivo y aprendizaje por descubrimiento. En segundo lugar, establece la diferencia entre aprendizaje significativo y aprendizaje memorístico. Mediante estas dos dimensiones que forman un continuo, se puede caracterizar el aprendizaje humano (véase figura 3).

En el **aprendizaje receptivo** el alumno recibe los contenidos que tiene que aprender ya elaborados, en su forma definitiva; no necesita realizar ningún descubrimiento, solo necesita comprenderlos y asimilarlos para reproducirlos cuando lo necesite. Es el aprendizaje más frecuente en el ámbito escolar. En el **aprendizaje por descubrimiento** el contenido no se da de forma acabada, sino que debe ser descubierto por el alumno. El alumno debe descubrir y elaborar la información antes de incorporarla a su estructura cognitiva. Según Ausubel ambos tipos de aprendizaje pueden ser significativos o memorísticos. El **aprendizaje significativo** tiene lugar cuando los contenidos que se van a aprender se relacionan significativamente con los conocimientos previos del alumno. Para que el aprendizaje sea significativo se requieren dos condiciones. En primer lugar, el material debe ser potencialmente significativo, es decir, el material debe ser relevante y tener una organización clara (significatividad lógica), además de tener una relación con los conceptos ya adquiridos por el alumno (significatividad psicológica). En segundo lugar, el alumno debe adoptar una actitud favorable para aprender significativamente, es decir, debe estar motivado para dar significado propio a los contenidos que asimila. Por el contrario, el **aprendizaje memorístico** se produce cuando el alumno asimila los contenidos al pie de la letra y de un modo arbitrario sin comprenderlos o relacionarlos con los conocimientos previos.

Ausubel destaca el aprendizaje significativo frente al aprendizaje repetitivo característico de la enseñanza tradicional. Asimismo considera que la principal fuente de conocimientos proviene del aprendizaje significativo por recepción y es a través de este tipo de aprendizaje como la humanidad ha construido, almacenado y acumulado su conocimiento y cultura (Ausubel, Novak y Hanesian, 1978). El aprendizaje significativo puede ser representacional (aprendizaje de significados de símbolos o palabras), conceptual (aprendizaje de conceptos) o proposicional (aprendizaje de ideas).

FIGURA 3

TIPOS DE APRENDIZAJE QUE, SEGÚN AUSUBEL, SE DAN EN EL CONTEXTO ESCOLAR



4.1. La enseñanza expositiva

Para fomentar el aprendizaje significativo Ausubel propone el modelo de enseñanza expositiva (explicación o presentación de hechos e ideas). Con este método los profesores presentan los materiales de forma organizada, secuenciada y algo terminada, lo que permite que los contenidos se adecuen a la estructura cognitiva y al conocimiento previo que sobre el tema poseen los alumnos antes de iniciar el aprendizaje.

Ausubel cree que el aprendizaje debe avanzar de manera deductiva, debe ir de lo general a lo particular, o bien de los principios generales a los ejemplos concretos. El modelo exige que el profesor ayude a los alumnos a dividir las ideas en puntos interrelacionados más pequeños y a relacionar las nociones nuevas con contenidos similares almacenados en la MLP. En términos del procesamiento de la información, el propósito es ampliar las redes proposicionales de la memoria añadiendo conocimientos nuevos y estableciendo vínculos entre ellas.

El modelo de instrucción requiere mucho contacto entre los profesores y los alumnos. Las lecciones han de estar muy bien organizadas. Ausubel recomienda seguir los siguientes pasos en la práctica de la enseñanza expositiva (Trianes y Ríos, 1998):

1. Presentar en cada lección, en primer lugar, los conceptos más generales e inclusores a través de los organizadores previos y después, los particulares.

2. Presentar de manera secuencial el nuevo material, con una organización lógica, teniendo en cuenta la estructura cognitiva de los alumnos.
3. Promover la actividad del alumno a través de preguntas y tareas que exijan la codificación del nuevo material con sus propias palabras.
4. Terminar el tema con un repaso de las ideas principales, a fin de asegurar la comprensión precisa e integrada de los nuevos conocimientos.

4.2. Los organizadores previos

Los organizadores previos son unos materiales introductorios de mayor nivel de abstracción, generalidad e inclusividad que se presentan al comienzo de las lecciones como un avance de los conceptos importantes que se tienen que aprender. Constituyen un puente conceptual entre los nuevos materiales y los conocimientos actuales del alumno. Facilitan que el nuevo material se relacione significativamente con la estructura cognitiva del alumno. La función de los organizadores previos es dirigir la atención de los alumnos hacia lo que es importante en los contenidos que se van a tratar continuación, destacar la relación entre las ideas que se presentarán y ayudar al alumno a activar la información relevante que ya posee.

Los organizadores previos pueden ser expositivos y comparativos. Los **organizadores expositivos** proporcionan a los alumnos los conocimientos nuevos que necesitan para comprender la información siguiente. Los organizadores expositivos incluyen definiciones de conceptos y generalizaciones. Así por ejemplo, en una clase de ciencias de la naturaleza al presentar el concepto de «marsupiales», el profesor lo define (subclase de mamíferos que poseen una bolsa abdominal en la cual llevan a sus crías no maduras), lo relaciona con conceptos de orden superior (animal mamífero) y da sus características (por ejemplo, toma como referencia las del canguro).

Los **organizadores comparativos** introducen el nuevo material estableciendo una relación con los conceptos que ya tiene el alumno sobre el tema. Estos organizadores activan las redes en la MLP y recuerdan cosas que uno ya sabe. Así por ejemplo, en una clase de historia sobre las revoluciones, el profesor compara las consecuencias económicas y sociales derivadas de la revolución industrial con otros aspectos de la revolución francesa y la revolución rusa.

Las investigaciones muestran que el uso de organizadores contribuye al aprendizaje de los alumnos, en especial cuando tienen que aprender materiales poco conocidos, complejos o difíciles. Ahora bien, sus efectos dependen de que los alumnos se sirvan de ellos, de que los entiendan, de que sean capaces de realizar las operaciones cognitivas requeridas, lo que está fuera de la capacidad de los niños pequeños, además de que el alumno esté motivado para llevar a cabo las tareas cognitivas necesarias para el aprendizaje.

4.3. Los mapas conceptuales

Los mapas conceptuales son representaciones gráficas de las relaciones significativas de un conjunto de conceptos en forma de proposiciones. Es una estrategia metacognitiva de aprendizaje desarrollada con el propósito de facilitar el aprendizaje significativo de los alumnos. «Los mapas conceptuales dirigen la atención tanto del estudiante como del profesor, sobre el reducido número de ideas importantes en las que deben concentrarse en cualquier tarea específica de aprendizaje» (Novak y Gowin, 1984, p. 33).

Los mapas conceptuales muestran visualmente las relaciones conceptuales de la materia de aprendizaje. La representación gráfica es simple y fácilmente visualizable. El rectángulo central determina el título o tema. Los conceptos se relacionan jerárquicamente y se sitúan más cerca o más lejos del centro según su importancia. Sólo se utilizan palabras clave: sustantivos, verbos y adjetivos. Los signos gráficos ayudan a destacar los elementos y las relaciones: flechas, círculos, números, etc. Un ejemplo de mapa conceptual correspondiente al concepto de agua se puede observar en la figura 4. Para elaborar un mapa conceptual a partir de un texto, Novak y Gowin (1984) señalan las siguientes estrategias:

1. Escribir una lista de los conceptos más importantes para comprender el significado del texto.
2. Establecer una jerarquía conceptual. Elegir el concepto más general o inclusivo y los subordinados o más específicos. Buscar palabras de enlace.
3. Investigar las conexiones cruzadas entre los conceptos.
4. Corregir el mapa. Rehacer el mapa si tiene mala simetría o los conceptos se localizan de forma deficiente. Averiguar cambios estructurales ayuda a mejorar el significado del mapa.

Los mapas conceptuales tienen múltiples aplicaciones prácticas. Pueden servir para organizar los contenidos que se van a aprender de una materia, para preparar una clase o para guiarnos la lectura de una novela de intrigas. Los mapas conceptuales cumplen las siguientes funciones:

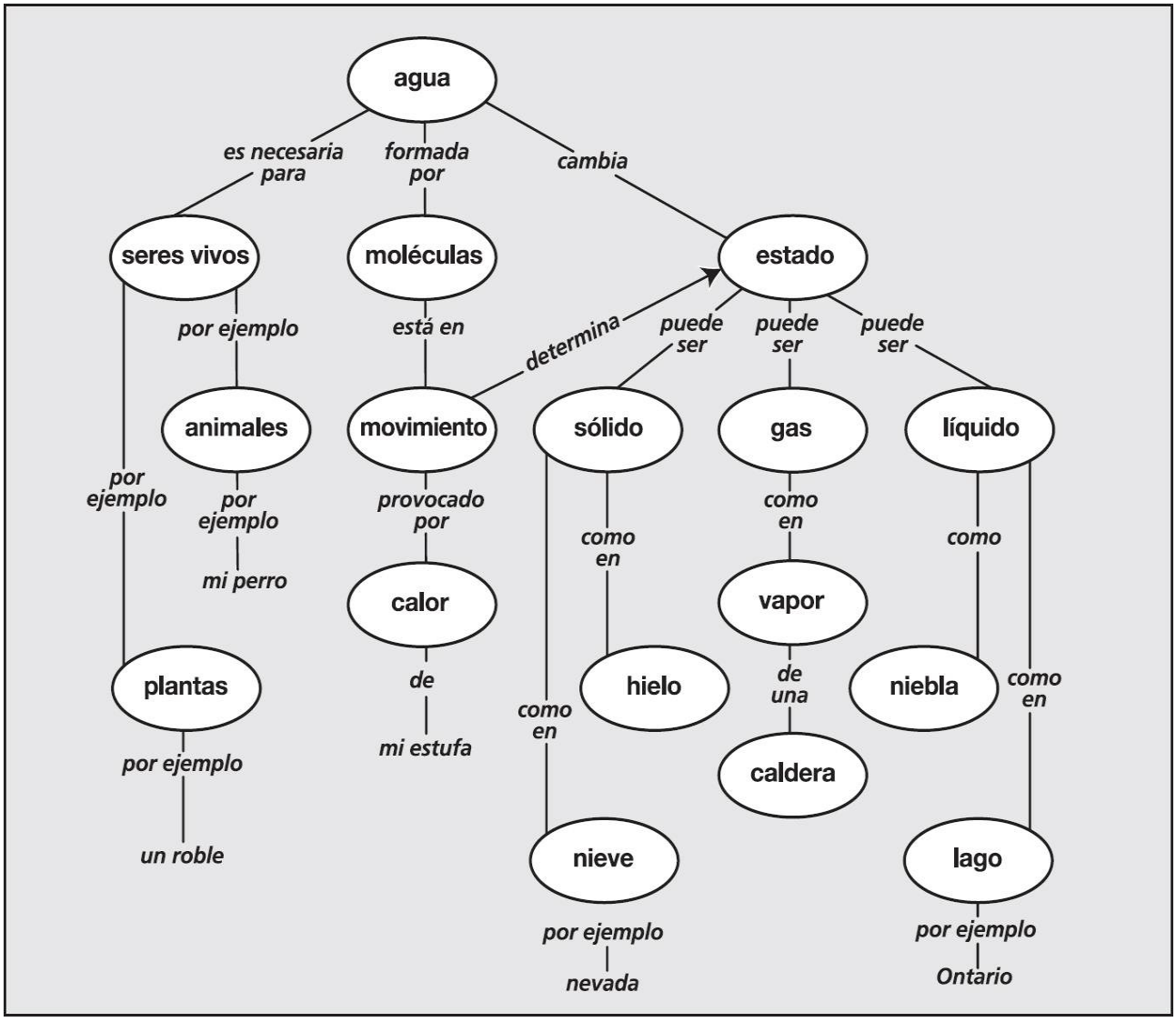
a) *Función motivadora*. Centran la atención del alumno y del profesor en la estructura conceptual de la materia.

b) *Función exploratoria de los conceptos previos del alumno*. Permite poner de relieve los conocimientos que posee el alumno y su estructura proposicional antes de la instrucción.

c) *Función de guía del nuevo aprendizaje*. Puede servir a modo de mapa de carreteras donde se muestran los caminos que se deben seguir para conectar los significados de los conceptos de forma que resulten proposiciones verbales.

FIGURA 4

MAPA CONCEPTUAL REFERENTE AL AGUA EN EL QUE SE MUESTRAN ALGUNAS PROPOSICIONES Y CONCEPTOS RELACIONADOS



Fuente: Novak y Gowin (1984).

d) *Función de evaluación del aprendizaje realizado*. Según Novak y Gowin, (1984, p. 38), los mapas conceptuales «permiten a los profesores y alumnos intercambiar sus puntos de vista sobre la validez de un vínculo pro-posicional determinado o darse cuenta de las conexiones que faltan entre los conceptos que sugieren la necesidad de un nuevo aprendizaje».

e) *Función creativa*. La realización de un mapa conceptual puede ser una tarea creativa para el alumno, encontrando significados divergentes.

5. CONSTRUCTIVISMO Y APRENDIZAJE SITUADO

Una de las grandes teorías de interpretación del aprendizaje es el constructivismo. El constructivismo es una concepción epistemológica que destaca la contribución del individuo en la adquisición del conocimiento. Sus principios se fundamentan en las teorías de Piaget, Vygotski, Ausubel, Bartlett y Bruner, por mencionar sólo algunas fuentes. Desde el punto de vista constructivista, el aprendizaje escolar es un proceso en el que el alumno construye una representación interna del conocimiento y una interpretación personal de la experiencia. En el cuadro 1 pueden verse los supuestos constructivistas del aprendizaje según Merril (1993).

CUADRO 1
SUPUESTOS DEL CONSTRUCTIVISMO

- El aprendizaje es un proceso constructivo en el que el estudiante construye una representación interna del conocimiento.
- El aprendizaje es una interpretación personal no compartida del mundo, de la experiencia.
- El aprendizaje es un proceso activo de construcción de significados sobre la base de la experiencia personal.
- El significado se negocia desde múltiples perspectivas. El desarrollo conceptual viene de compartir múltiples perspectivas y el cambio simultáneo de nuestras representaciones internas en respuesta a esas perspectivas.
- El aprendizaje debe producirse en contextos realistas (situados o anclados) y reflejo de los contextos del mundo real.
- La evaluación debe ser una actividad articulada con la tarea, y no separada de ella. La verdadera medida del aprendizaje es el grado de instrumentación de la estructura de conocimiento del estudiante y de la facilitación del pensamiento en el campo del contenido.

Fuente: Merril (1993).

Al igual que en el procesamiento de la información, no hay una sola teoría constructivista del aprendizaje. Algunos enfoques destacan que el conocimiento se construye sobre las bases de interacciones sociales y la experiencia, mientras que otros subrayan que el conocimiento se adquiere al transformar y reorganizar el conocimiento previo.

Los psicólogos que destacan la construcción social del conocimiento, consideran que el aprendizaje está localizado en un contexto físico y cultural particular. La importancia de esta idea es que las personas construyen el conocimiento en sus relaciones con el entorno. Esto explica el aprendizaje en las pandillas callejeras, en el patio de recreo en un centro de secundaria o en la oficina de una empresa, donde con la

guía de un modelo experto los novatos asumen cada vez más responsabilidades hasta que son capaces de funcionar de manera independiente. La idea del **aprendizaje situado** hace referencia a «que las destrezas y el conocimiento están vinculados con la situación en que se aprendieron y que es difícil aplicarlos en entornos diferentes» (Woolfolk, 1999, p. 279). Así por ejemplo, aprender a hacer cálculos matemáticos en la escuela, le ayudará al alumno a resolver otras operaciones escolares, pero no le ayudará a llevar la contabilidad de su casa, porque las destrezas que aprendió forman parte del contexto en el que se aprendieron, la escuela (Lave y Wenger, 1991). Por ello, es fundamental que los alumnos adquieran conocimientos y destrezas en contextos significativos que estén relacionados con situaciones de la vida real.

Desde una perspectiva constructivista se asume que en la escuela los alumnos aprenden y se desarrollan en la medida en que pueden construir significados en torno a los contenidos que se configuran en el currículo escolar. Esta construcción incluye la aportación activa del alumno, su disponibilidad y los conocimientos previos en el marco de una situación interactiva, en la que el profesor actúa como guía y mediador entre el niño y la cultura (Toledo y Santiuste, 1998). El profesor debe facilitar a los alumnos el acceso a un conjunto de saberes y formas culturales, para que puedan construir una identidad personal en el marco de un contexto social y cultural determinado (Coll, 1993).

La construcción del conocimiento en la escuela se organiza en torno a tres ideas fundamentales. En primer lugar, el alumno siempre es el responsable último de su propio aprendizaje. Es el alumno quien construye significados y atribuye sentido a lo que aprende y nadie puede sustituirle en esta tarea (Coll, 1990). En segundo lugar, la actividad constructiva del alumno se aplica a contenidos ya elaborados socialmente. La práctica totalidad de los aprendizajes escolares son saberes y formas culturales en buena parte elaborados y definidos. Por ello, la actividad del alumno por sí sola no garantiza el aprendizaje. Es necesario que el profesor oriente a construir significados compatibles con lo que significan y representan los contenidos del aprendizaje. En este sentido se puede decir que la construcción del conocimiento en la escuela es un proceso de construcción compartido por los profesores y los alumnos. Y en tercer lugar, dado que la mayor parte de los contenidos de aprendizaje son saberes culturales, esto condiciona el papel del profesor en el proceso constructivo de los alumnos. El profesor ya no se limita a ponerse delante de los alumnos para transmitir conocimientos y organizar la clase de manera directiva, sino que tiene un papel más complejo y decisivo. El profesor se convierte en un orientador o guía que utiliza recursos, medios y materiales con los que los alumnos trabajan activamente mediante manipulación e interacción social.

Como se puede comprobar, es imposible comprender el proceso de construcción al margen de las características de los contenidos de aprendizaje y del esfuerzo del profesor para que el alumno pueda construir aprendizajes significativos que le permitan afrontar situaciones nuevas. El profesor guía al alumno a través de actividades que promueven la observación, la recogida de datos, el descubrimiento y el trabajo cooperativo. Por su parte los alumnos aprenden a autorregularse y a plantearse metas para tener un papal

más activo en su propio aprendizaje.

El constructivismo coincide con la base de todos los movimientos de renovación pedagógica de los últimos años, en tanto que considera al alumno el centro de la enseñanza y parte activa para la adquisición del conocimiento, al mismo tiempo que tiene como objetivo prioritario potenciar las capacidades del alumno para aprender y pensar (Hernández, 1997). A modo de conclusión, a continuación presentamos en el cuadro 2 una síntesis de las teorías constructivistas en comparación con las creencias tradicionales en función de:

1. El propósito de la escuela.
2. La naturaleza del aprendizaje.
3. La motivación.
4. La naturaleza y organización del conocimiento en el contenido curricular.
5. Los roles de la docencia.

CUADRO 2

COMPARACIÓN ENTRE LAS CREENCIAS TRADICIONALES Y LAS CONSTRUCTIVISTAS

	CREENCIAS TRADICIONALES	CREENCIAS CONSTRUCTIVISTAS
EL PROPÓSITO DE LA ESCUELA	• La escuela debe preparar para el trabajo. • La escuela debe mejorar la calidad de la vida adulta. • La escuela debe producir adultos más conocedores. • Lo más importante es la amplitud de los conocimientos.	• La escuela debe promover la creatividad. • La escuela debe mejorar la vida actual de los estudiantes y de los adultos. • La escuela debe producir mejores pensadores. • Lo más importante es la profundidad de la comprensión.
APRENDIZAJE	• La calidad del aprendizaje se refleja en la cantidad de conocimiento acumulado. • El aprendizaje consiste en recordar el conocimiento existente. • El aprendizaje consiste en la comprensión de la información permanente. • El tema de estudio tiene poco efecto en la forma en que se aprende.	• La calidad del aprendizaje se caracteriza por el nivel de creatividad del estudiante. • El aprendizaje consiste en crear nueva comprensión. • El aprendizaje implica el moldeamiento de la información. • El éxito consiste en aprender cualquier disciplina, lo que requiere el descubrimiento de su estructura única de esa disciplina.
MOTIVACIÓN	• La competencia es la principal fuerza de la motivación. • La información y el estudiante pueden no relacionarse. • Las recompensas y los castigos son las principales fuerzas motivadoras. • Los maestros eficientes son buenos para motivar. • La competencia dentro del grupo es importante.	• La cooperación es la principal fuerza de la motivación. • Los estudiantes aprenden la información que tiene valor personal para ellos. • El descubrimiento de nuevas relaciones entre los conceptos y el desarrollo de nuevos conceptos es motivante. • La motivación requerida para aprender es interna; por ende, los maestros eficientes disponen las condiciones para promover el aprendizaje. • La cooperación dentro del grupo es importante.

	CREENCIAS TRADICIONALES	CREENCIAS CONSTRUCTIVISTAS
LA NATURALEZA Y ORGANIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL CONTENIDO CURRICULAR	• El contenido con frecuencia se ensambla en piezas de la información aparentemente sin relación unas con otras. • Es conocimiento es permanente. • El cerebro necesita el ejercicio riguroso que sólo se encuentra en la información difícil de retener. • El libro de texto debe dar forma al currículo. El contenido se construye a partir de los grandes entendimientos llamados generadores de contenido o conceptos.	• El contenido se construye a partir de los grandes entendimientos llamados generadores de contenido o conceptos. • El conocimiento es temporal. • La información debe organizarse en una forma que simplifique y haga más sencillo su aprendizaje. • Los intereses del alumno, los acontecimientos actuales y la facilidad de la asociación deben dar forma al currículo.
ROLES DE LA DOCENCIA	**EL PROFESOR** • Proporciona información. • Identifica previamente la información relevante. • Ayuda a los alumnos a recordar la información al dar explicaciones y ejemplos claros. • Se esfuerza en forma continua por ser claro. • Mantiene a los alumnos callados y ocupados en la tarea. • Se esfuerza por transmitir toda la información diseñada para el nivel particular. • Utiliza amenazas y castigos para motivar. • Emplea la competencia dentro del grupo para motivar.	**EL PROFESOR** • Invita a los alumnos a descubrir la información. • Invita a los alumnos a identificar el contenido adicional que les interese. • Ayuda a los alumnos a descubrir la información. • Hace arreglos para la discontinuidad. • Anima a los alumnos a crear el aprendizaje y considera que una cantidad razonable de ruido y movimiento es necesaria y aceptable. • Se esfuerza por ayudar a los alumnos a alcanzar una comprensión más profunda de menos temas. • Utiliza los intereses personales de sus alumnos para motivarlos. • Emplea la cooperación0 dentro del grupo para motivar.

Fuente: Adaptado de Henson y Eller (1999).

6. APLICACIÓN PRÁCTICA A LA ENSEÑANZA

Las investigaciones realizadas sobre el aprendizaje y la enseñanza en un aula constructivista, en la que los procesos de los alumnos son el centro de atención, nos pueden ayudar a comprender la forma en que los alumnos aprenden diversas materias. Un ejemplo de la aplicación práctica son los cinco componentes que Confrey (1990) propone para ayudar a los alumnos de secundaria que tienen problemas con las matemáticas. Veamos a continuación las estrategias que sugiere este autor.

UNA APROXIMACIÓN CONSTRUCTIVISTA A LAS MATEMÁTICAS
(Adaptado de Jere Confrey, 1990)

1. **Promueva la autonomía y el compromiso de los alumnos con sus respuestas.**

   Ejemplos:

   - Cuestione las respuestas de los alumnos, tanto las correctas como las erróneas.
   - Insista en que los alumnos por lo menos intenten resolver un problema y expliquen lo que intentaron.

2. **Fomente los procesos reflexivos de los alumnos.**

   Ejemplos:

   - Cuestione a los alumnos para llevarlos a ensayar diferentes formas de resolver los problemas.
   - Pida a los alumnos que replanteen el problema en sus propias palabras, que expliquen lo que están haciendo y por qué y que analicen lo que entienden por los términos que emplean.

3. **Prepare un historial de cada alumno.**

   Ejemplos:

   - Advierta tendencias generales en la forma en que el alumno aborda los problemas, así como sus errores y puntos fuertes más comunes.

4. **Si el alumno es incapaz de resolver un problema intervenga para negociar con él una posible solución.**

   Ejemplos:

- Con base en el historial y su comprensión de la forma en que el alumno piensa en el problema, dirigirlo a pensar en una posible solución.
- Plantee preguntas: «¿hay algo de lo que hiciste antes que pueda ayudarte aquí?» «¿puedes explicar tu diagrama?».
- Si el alumno empieza a sentirse frustrado, haga preguntas directas orientadas al resultado.

5. Cuando el problema quede resuelto, revise la solución.

Ejemplos:

- Anime a los alumnos para que reflexionen en lo que hicieron y por qué.
- Observe qué alumnos lo hicieron bien y fortalezca su confianza.

7. ACTIVIDADES PRÁCTICAS SUGERIDAS

1. Observa una clase de Educación Infantil y anota el tipo de estrategias que utiliza la maestra en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Posteriormente relaciona lo observado en la práctica con el rol docente de la maestra de acuerdo con los principios constructivistas.
2. Elegir un pequeño grupo de alumnos de 30 de Educación Primaria y seleccionar un tema de interés. A continuación seguir los siguientes pasos:
   a) Presentarles ejemplos y no ejemplos de los conceptos contenidos en el tema.
   b) Ayudar a los alumnos a comprender la relación que existe entre los conceptos mediante las preguntas pertinentes.
   c) Hacer preguntas sobre los conceptos, dejando que los alumnos descubran las respuestas.
   d) Proporcionar las respuestas correctas cuando los alumnos hayan sugerido varias.
   e) Realizar un informe sobre la experiencia.
3. Comenta la siguiente sentencia de Ausubel que resume sus tesis pedagógicas:

«Si tuviese que reducir toda la psicología cognitiva a un solo principio, enunciaría éste: el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe: averígüese esto y enséñese en consecuencia».

4. ¿Cómo identificarías la Zona de Desarrollo Próximo de un alumno en una tarea que vayas a enseñar?

5. Entrevistar a varios profesores de distintos niveles, por ejemplo del primer ciclo de Educación Primaria y del segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria. Pedirles que expliquen detalladamente cómo desarrollan una clase. Posteriormente comparar el proceso que siguen los profesores y sacar las conclusiones adecuadas.

Bibliografía recomendada

COLL, C. (1990). Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza. En: C. Col, J. Palacios y A. Marchesi (comp.), Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza.

NOVAK, J. D. y GOWIN, D. B. (1988). Aprendiendo a aprender. Barcelona: Martínez Roca.

VYGOTSKI, L. S. (1979/2000). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica.

CAPÍTULO

6

LA MOTIVACIÓN ESCOLAR

1. Introducción
2. ¿Qué es la motivación?
3. Las metas o motivos que persiguen los alumnos
4. Planteamientos generales de la motivación
5. Motivación intrínseca y extrínseca
6. Necesidades y motivación: la jerarquía de Maslow
7. Motivación para aprender en la escuela
8. Motivación de logro
9. Teoría de la atribución
10. Metas de aprendizaje y de ejecución
11. Creencias de autoeficiencia
12. El modelo TARGET y el desarrollo de la motivación
13. Aplicación práctica a la enseñanza
14. Actividades prácticas sugeridas
Bibliografía recomendada

1. INTRODUCCIÓN

Los profesores frecuentemente se preguntan a sí mismos o a los psicopedagogos ¿qué puedo hacer para que mis alumnos se interesen y se esfuercen por aprender? A todos los educadores nos gusta que nuestros alumnos se interesan por su trabajo y que vayan más allá de nuestras propuestas. Sin embargo, gran parte de los comentarios de los profesores van en la siguiente línea: «la mayoría sólo estudia cuando tiene exámenes», «siguen la ley del mínimo esfuerzo», etc.

A la vista de esta situación que se plantea a profesores y alumnos, en este capítulo intentaremos ayudar a solucionar en parte el problema. Analizaremos, en primer lugar, qué se entiende por motivación, indicando los variados motivos que impulsan a los alumnos a estudiar y las distintas teorías que explican la motivación. A continuación, definiremos formas de actuación propias de sujetos que poseen diferentes tipos de motivación. Y por último, explicaremos pautas y estrategias de actuación docente para contribuir al desarrollo de una motivación adecuada de los alumnos para aprender.

2. ¿QUÉ ES LA MOTIVACIÓN?

La motivación es definida por una serie de psicólogos de forma parecida. Woolfolk (1996, p. 330) la define como *«un estado interno que activa, dirige y mantiene la conducta»*, Brophy (1996, p. 295) la considera *«un constructo hipotético usado para explicar el inicio, intensidad y persistencia de la conducta dirigida a un objetivo»* y Santrock (2001, p. 432) la entiende como *««el conjunto de razones por las que las personas se comportan de la forma que lo hacen. El comportamiento motivado es vigoroso, dirigido y sostenido»*. Las tres definiciones son prácticamente iguales, son muy generales; en la primera parte de la definición hablan de un estado interno, de un constructo hipotético y de un conjunto de razones y en la segunda parte, del tipo de comportamiento que emite la persona motivada (es activa, fuerte y persistente hasta conseguir el objetivo deseado). Ahora bien, ¿qué hace que un sujeto inicie una conducta determinada y no se desanime ante las dificultades, sino que persista durante un largo recorrido? Responder a esta pregunta es una tarea compleja, que intentan explicar las diferentes teorías de la motivación.

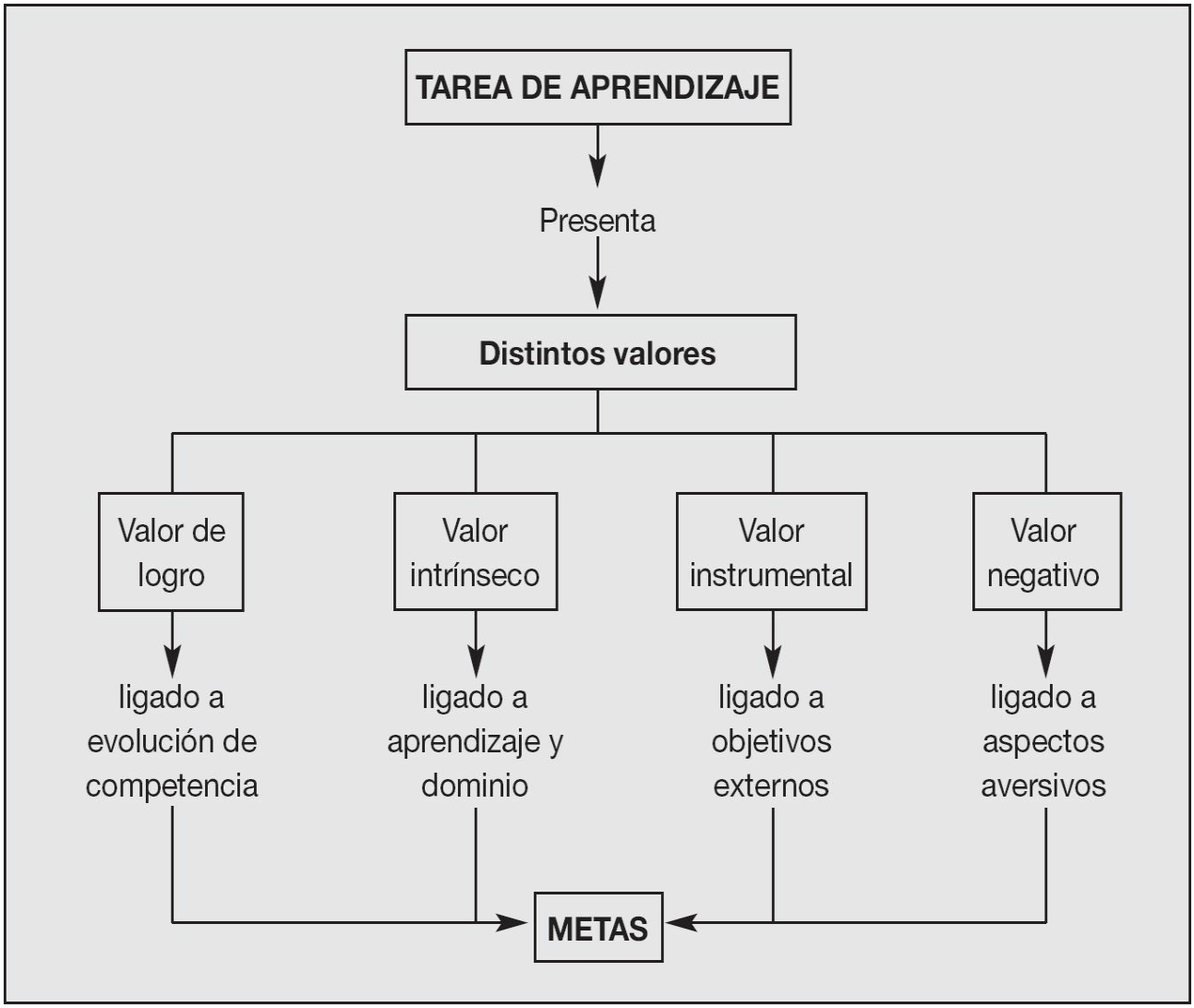
La motivación es un constructo amplio y complejo que no se puede explicar con una sola teoría. La motivación supone una larga cadena con múltiples eslabones, unos *por parte del alumno* como mostrar interés, curiosidad, hacer atribuciones adecuadas, tener creencias positivas sobre sí mismo, voluntad, etc. Y otros *por parte del profesor* como los relacionados con el trato que ofrezca al alumno y la atmósfera de relajación que cree en el aula, además de la forma de organizar las tareas, que deben despertar interés, llamar la atención y dar posibilidad de elegir al alumno, para ofrecer la experiencia de

ensimismarse, teniendo la sensación de que el tiempo pasa rápidamente.

3. LAS METAS O MOTIVOS QUE PERSIGUEN LOS ALUMNOS

Los trabajos más recientes sobre los determinantes personales de la motivación para el aprendizaje (Alonso Tapia, 1991, 1997; Ames, 1992) ponen de manifiesto que las metas que los alumnos persiguen a la hora de realizar las tareas escolares determinan en buena medida la motivación de los alumnos hacia el aprendizaje. Se entiende por meta u objetivo lo que pretende conseguir cada alumno en una actividad de aprendizaje. Puede ocurrir que el alumno se mueva por más de un motivo a la vez. Como puede verse, tal y como se muestra en la figura 1, existen distintas metas que en mayor o menor medida están en el pensamiento del alumno a la hora de estudiar, metas que reflejan diferentes valores que una tarea puede tener para el sujeto y que influyen en la forma en que los estudiantes afrontan la actividad.

FIGURA 1
METAS DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS



Fuente: Wigfield y Eccles (1992).

El **valor de logro** se da cuando el alumno siente que con esa tarea va a ser más competente, va a tener más capacidad, y esto es lo que le atrae, pues experimenta placer al sentirse capaz. El **valor intrínseco** está ligado al aprendizaje, a comprender lo que se está estudiando, a experimentar que progresa y domina la tarea. Es cuando dice el alumno: «esto me lo sé» o «me lo estudio para conocer bien el tema». Cuando los alumnos tienen como meta el deseo de competencia y de dominio, buscan ayuda e información cuando la necesitan, comportamiento que tiene efectos muy positivos en el aprendizaje.

El **valor instrumental externo** hace referencia a cuando el alumno realiza una actividad pensando en algo ajeno a la propia actividad. El alumno realiza la actividad creyendo que va a aprobar, que va a encontrar el reconocimiento de sus profesores, el aplauso de sus compañeros, etc. Las variantes del valor instrumental externo son múltiples. Unas veces la meta que se persigue es la *aceptación personal*, por parte de las personas con las que el sujeto se relaciona y a las que valora (padres, compañeros,

profesores). La necesidad de aceptación da lugar a que los alumnos, para conseguirla, pongan en marcha mecanismos que implican actuar de los modos que valoran las personas cuya aprobación se busca. Este hecho puede tener consecuencias positivas o negativas, dependiendo de qué sea lo que valoren en ellos las personas cuya apreciación les importa («los otros significativos»). Si los padres y profesores hablan a menudo de las notas o de la utilidad de saber algo para ganarse la vida, es probable que los alumnos que necesitan ser aceptados se orienten hacia esa meta externa, como forma de conseguirlos.

Si, por el contrario, el alumno ve que se valora el progreso personal y no las notas o la posición que tenga respecto al otro, atenderá a todo aquello que le ayude a progresar. Los comportamientos del alumno que tiene necesidad de aceptación personal, en caso de percibir un rechazo, se manifiestan en contra de las tareas escolares y aumenta la sensación de obligación en el aprendizaje. Teniendo en cuenta el modo en que la percepción de aceptación personal afecta a la motivación, el profesor debe manifestar su aceptación incondicional por el alumno y el interés por su progreso personal.

Otras veces, la meta de los alumnos es *preservar la propia imagen* ante uno mismo y ante los demás, esto es, conseguir resultados que demuestren que valemos, o por lo menos, que no nos dejen mal, ya que la autoestima podría quedar dañada como ocurriría en caso de suspender o de demostrar públicamente que no se sabe algo. Este tipo de meta tiene efectos negativos sobre el aprendizaje, puesto que suele generar formas inadecuadas de realizar la tarea, pues el sujeto inhibe la tendencia a preguntar o participar y utiliza formas inadecuadas de estudio ya que no aspira a ser competente sino a quedar bien.

Otras veces, la meta de los alumnos es la *utilidad* o las *consecuencias*. Puede ser el caso de buscar aprobar o terminar la carrera. En estos casos el alumno está motivado por aprobar y no por aprender. Elton (1996) considera que la necesidad de conseguir una meta extrínseca al aprendizaje estimula un esfuerzo que afecta a los resultados visibles (tareas completadas, contenidos memorizados, exámenes aprobados, etc.) más que al aprendizaje, considerando que éste implica no tanto memorizar cuanto comprender. El profesor deberá tener en cuenta su modo de evaluación a fin de que facilite la motivación del aprendizaje.

El **valor negativo** se aprecia cuando el alumno realiza la actividad escolar para evitar recibir una acción indeseable, evitar que se enfade su padre, o para liberarse de la tarea cuanto antes, por considerarla algo impuesto, sin sentido o que está por encima de sus posibilidades. Esto es determinante en la forma de abordar las tareas. La cuestión es que las diferentes metas que persiguen los alumnos implican formas distintas de motivación a la hora de estudiar, y ante esta situación la forma de actuar de los profesores tiene un valor determinante.

4. PLANTEAMIENTOS GENERALES DE LA MOTIVACIÓN

La motivación es una característica o rasgo individual que ha sido analizada desde diferentes teorías. Veamos a continuación su explicación desde las cuatro perspectivas que consideramos más importantes y que resumimos en el cuadro 1.

1. Perspectiva conductista. La motivación se explica a través de recompensas y de incentivos. *Recompensa* es todo objeto o acontecimiento agradable que se obtiene como consecuencia de la conducta. *Incentivo* es aquel objeto o acontecimiento que alienta o no la conducta. Por ejemplo, la promesa de una buena calificación es un incentivo y recibir la calificación es una recompensa. Desde el punto de vista conductista la motivación se reduce a un estudio cuidadoso de recompensas y de incentivos. Su principal representante es Skinner.

2. Perspectiva humanista. Se desarrolla en la década de los 40 como reacción a dos teorías entonces dominantes, la conductista y la psicoanalista. La explicación de la motivación está en los factores intrínsecos. Se enfatiza la necesidad que tiene el hombre de desarrollar su potencial humano, de llegar a ser más persona, de autorrealizarse. Lo que hay que hacer para motivar es fomentar los recursos internos, su autonomía, su autoestima, su autorrealización, etc. Los representantes principales son Maslow y Deci.

3. Perspectiva cognoscitiva. Surge como reacción a la teoría conductista. Se considera que la conducta no se dirige por recompensa o castigos, sino a través de pensamientos, metas, expectativas, atribuciones, etc. Se enfatiza la motivación intrínseca, al considerar al hombre curioso y con deseos de comprender, sintiéndose complacidos cuando investigan para aprender. Los representantes principales son Weiner y Covington.

4. Perspectiva del aprendizaje social. Esta teoría integra los planteamientos conductistas y cognoscitivos. La motivación se considera el producto de dos fuerzas principales, la *expectativa* del sujeto de alcanzar una meta y el *valor* de esa meta para el sujeto. Por ejemplo, si creo que tengo posibilidades de aprobar un examen y aprobar es algo importante para mí, estudiaré mucho. Significa que si me esfuerzo puedo tener éxito y si tengo éxito será recompensante para mí. La primera parte es un aspecto cognoscitivo, la segunda es un aspecto conductista, al hablar de recompensas. Se le llama expectativa x valor teórico.

CUADRO 1

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS CUATRO PERSPECTIVAS DE LA MOTIVACIÓN

	Conductual	Humanista	Cognoscitiva	Aprendizaje social
Fuente de motivación	Refuerzo extrínseco.	Refuerzo intrínseco.	Refuerzo intrínseco.	Refuerzo extrínseco e intrínseco.
Influencias importantes	Refuerzos, recompensas, incentivos y castigos.	Necesidad de autoestima y autorrealización.	Creencias, atribuciones de éxito y de fracaso, expectativas.	Valor de las metas, expectativa de alcanzar las metas.
Teóricos clave	Skinner.	Maslow, Deci.	Weiner, Covington.	Bandura.

Fuente: Woolfolk (1999).

5. MOTIVACIÓN INTRÍNSECA Y EXTRÍNSECA

La **motivación intrínseca** es una motivación que se relaciona con actividades que son su propia recompensa. Tiene lugar cuando trabajamos sin pensar en la recompensa externa, da igual que te valoren como que no, que te premien o no, la satisfacción es personal, propia de cada uno, sirve para experimentar un sentido de competencia, sentimiento de que eres capaz, que sabes hacer las cosas y resolver los problemas. La tarea es reforzante en sí misma. El deleite de la tarea está dentro de la motivación intrínseca, supone por parte del alumno tener curiosidad, interés, necesidad de organizar la tarea, de dedicarle tiempo, etc.

La **motivación extrínseca** hace referencia a cuando realizamos una acción por razones ajenas a ella. Hacemos algo por lograr una recompensa, evitar un castigo, agradar al profesor, parecer enterado, etc. No nos interesa la actividad, sólo nos interesa el beneficio que nos aportará, como por ejemplo, el alumno que estudia para aprobar. Nuestras actividades no suelen dirigirse en un sentido exclusivamente, no suelen estar en un extremo o en otro.

Teniendo en cuenta que los dos tipos de motivación son diferentes, una pregunta que nos podemos hacer es: ¿cuál de las dos motivaciones es más importante para aprender? Por nuestra parte consideramos que en la escuela tanto la motivación intrínseca como la extrínseca son importantes. Hay ocasiones en que se precisa de incentivos y de apoyos externos (véase cuadro 2). Ambas fuentes, como dice Brophy,

cumplen una misma función. Ahora bien, ¿cuándo utilizar un tipo de motivación u otro? Tanto Deci (1975) como Bandura (1977) defienden dos usos: 1) como incentivo para ocuparse de las tareas, en cuyo caso es controlar el comportamiento de los alumnos. Los autores citados señalan que algunos alumnos no llegan a la escuela con una motivación intrínseca para poder realizar las tareas, de modo que conviene que el profesor se valga de incentivos (elogio verbal, recompensas concretas, tiempo libre, oportunidad para jugar) que les ayuden a apreciarlas. White (1984) subraya que muchos profesores inicialmente utilizan estas recompensas para despertar el interés de los alumnos y para que la actividad no se abandone, y 2) Para transmitir información acerca de la destreza o pericia. Cuando las recompensas transmiten información acerca de la pericia, tienen más posibilidades de fomentar en el alumno sentimientos de competencia. Por ejemplo, un profesor da puntos al alumno por el trabajo realizado. Si los puntos se dan después de terminar un determinado número de actividades, sin más, entonces el alumno entiende que la tarea es un medio para conseguir un fin, los puntos. Es distinto si los puntos se entregan al alumno y se le informa del esfuerzo que ha realizado y de la competencia que ha conseguido el alumno. En este sentido, las recompensas pueden incrementar la motivación intrínseca al aumentar el sentido de competencia.

CUADRO 2
FUENTE DE MOTIVACIÓN

	Intrínseca	Extrínseca
Fuente de motivación	Factores personales como necesidades, intereses, curiosidad, deleite.	Factores del entorno como recompensas, presión social, castigo.

Los profesores deben cumplir dos objetivos con respecto a la motivación. El primero es lograr que los estudiantes participen de manera activa en el trabajo de clase, creando un estado de motivación para aprender, despertando la motivación en un momento concreto, en una situación temporal determinada. Sin embargo, este objetivo debe complementarse con otro, que consiste en desarrollar en los alumnos la cualidad de estar motivados cuando estén sin la tutela del profesor y así poder aprender por sí mismos a lo largo de su vida (Bandura, 1994).

6. NECESIDADES Y MOTIVACIÓN: LA JERARQUÍA DE MASLOW

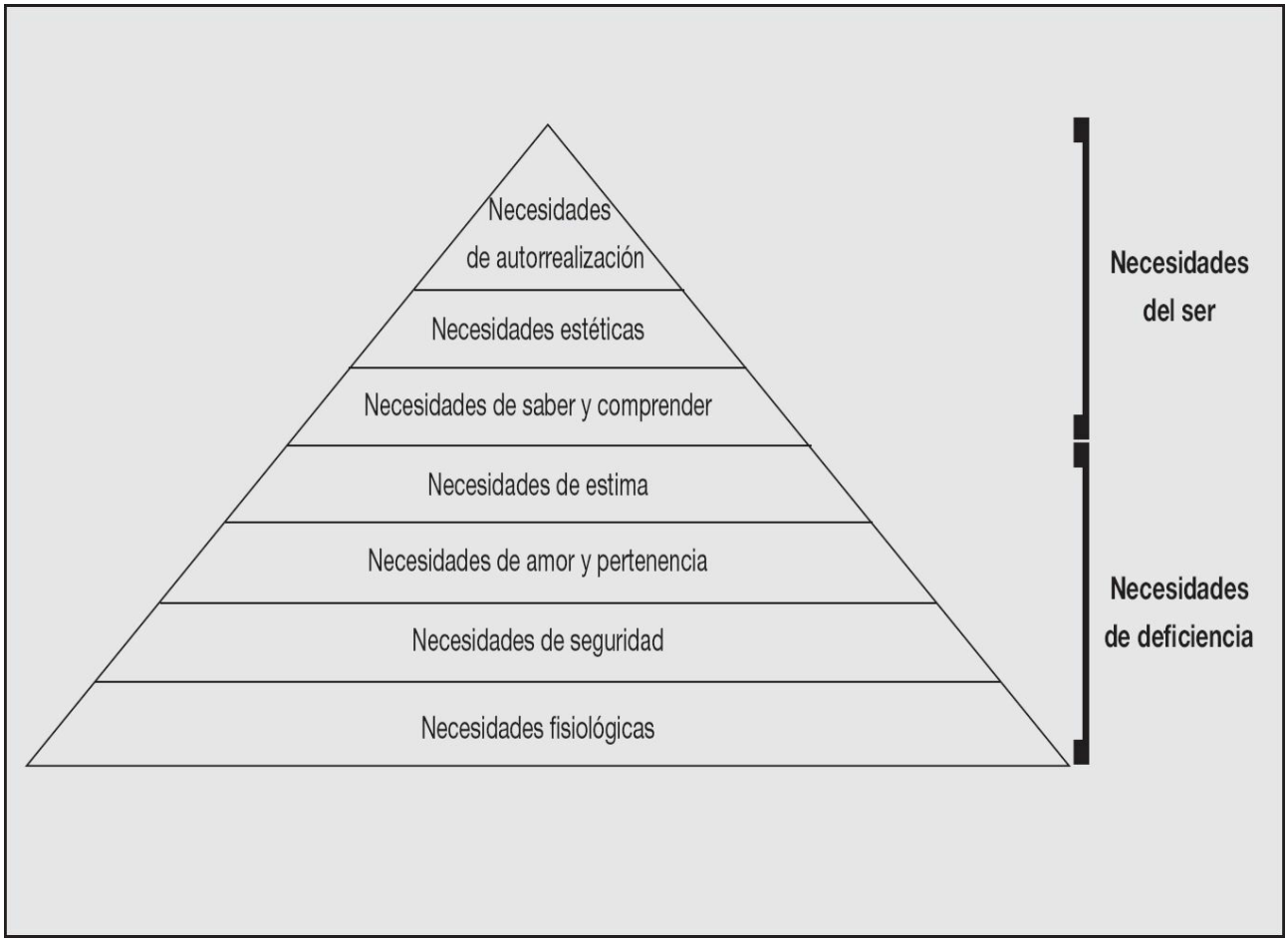
Una necesidad puede describirse como «una tensión que conduce a la persecución de un objetivo, el cual si es logrado limitará la tensión sentida» (Good y Brophy, 1996, p. 297).

Dicha tensión puede ser de tipo biológico o psicológico. Difícilmente satisfacemos nuestras necesidades por completo y generalmente es posible mejorar. Las personas están motivadas a actuar por las presiones que suponen las necesidades. La teoría humanista de Maslow trata sobre el concepto de necesidades.

Abraham Maslow (1970) creía que los seres humanos tenemos una **jerarquía de necesidades** y que las necesidades básicas debían satisfacerse antes que las superiores. La figura 2 presenta el modelo de Maslow en el que se muestra la jerarquía de necesidades de acuerdo con los siguientes niveles:

1. *Necesidades fisiológicas:* sueño, hambre, sed.
2. *Necesidades de seguridad:* estar protegido contra la guerra, el crimen, el peligro, la ansiedad o la amenaza psicológica.
3. *Necesidades de amor y pertenencia:* aceptación de los padres, profesores y compañeros.
4. *Necesidades de estima:* sentirse bien consigo mismo y sentirse estimado por los demás.
5. *Necesidades de saber y comprender:* deseo de estudiar, investigar, conocer más cosas.
6. *Necesidades estéticas:* deseo de contemplar las obras de arte.
7. *Necesidades de autorrealización:* es la realización del potencial personal, dar cada uno de sí todo lo que sea capaz.

FIGURA 2
JERARQUÍA DE NECESIDADES DE MASLOW



Maslow (1968) llamó a las cuatro primeras, **necesidades de deficiencia.** Éstas se tienen que satisfacer primero, pero tienen un límite, cuando se satisfacen la motivación disminuye. Las tres restantes, situadas en el nivel superior las denominó **necesidades del ser.** Cuando se satisfacen, la motivación no disminuye sino que aumenta. Por ejemplo, cuantos más conocimientos tenemos de una materia, más queremos profundizar en ellos. Maslow defiende que el orden de satisfacción de las necesidades es de abajo a arriba, considera que un alumno bien descansado y psicológicamente seguro, está en condiciones de hacer preguntas en clase y preocuparse por la actividad escolar.

Se le han hecho críticas a Maslow argumentando que todas las personas no se comportan según el orden seguido por la teoría, que hay personas que en ocasiones se privan de una necesidad primaria, como es el sueño, con el fin de hacer una actividad o trabajo determinado. Otro caso es el de aquella persona para quien una necesidad cognitiva es más prioritaria que la estima.

Al margen de las críticas, la teoría de Maslow nos proporciona una visión de la persona en su conjunto, al tener en cuenta las necesidades físicas, emocionales e intelectuales, lo cual tiene implicaciones para la educación. El profesor debe conocer qué necesita el alumno y no pedirle algo ajeno. Es improbable que un niño que llega a clase

hambriento o enfermo esté interesado por las actividades académicas. Un niño cuyo sentimiento de pertenencia esté amenazado por el divorcio de sus padres o que es humillado en clase no estará interesado en aprender a multiplicar. En ocasiones los profesores intentan abordar necesidades de orden superior demasiado pronto. Por ejemplo, para los alumnos es importante pertenecer a un grupo social y mantener la autoestima en dicho grupo; si el profesor pasa por alto esto, el alumno vive un conflicto entre seguir las indicaciones del profesor o pertenecer al grupo, por lo que es posible que el chico decida ignorar las indicaciones del profesor.

7. MOTIVACIÓN PARA APRENDER EN LA ESCUELA

Los profesores tienen la preocupación de despertar en sus alumnos la motivación para aprender en la escuela. Este tipo de motivación implica algo más que el deseo de querer aprender. Consiste en el deseo de trabajar de forma ardua en las actividades académicas porque se piensa que vale la pena. Esta motivación está formada por muchos elementos entre los que se incluyen, formulación de metas, concentración en las metas, búsqueda activa de información, satisfacción por el logro, poca ansiedad ante el fracaso, etc. Los epígrafes siguientes tratan de analizar algunos de los elementos de que consta la motivación para aprender. En el cuadro 3 se presentan de forma resumida para ayudar a una mejor comprensión.

CUADRO 3

CREENCIAS SOBRE LA HABILIDAD Y EL CONCEPTO DE LA MOTIVACIÓN PARA APRENDER

	Características óptimas de la motivación para aprender	Características que disminuyen la motivación para aprender
Fuente de motivación	INTRÍNSECA: factores personales como necesidades, intereses, curiosidad, disfrute.	EXTRÍNSECA: factores ambientales como recompensas, presión social, castigos.
Clase de meta establecida	META DE APRENDIZAJE: satisfacción personal por cumplir con los retos y mejorar; tendencia a elegir metas desafiantes y de dificultad moderada.	META DE DESEMPEÑO: deseo de que el desempeño sea aprobado por los demás; tendencia a elegir metas muy fáciles o muy difíciles.
Clase de orientación	CENTRADO EN LA TAREA: le interesa dominar la tarea.	CENTRADO EN EL EGO: le interesa cómo queda a los ojos de los demás.
Motivación de logro	MOTIVACIÓN DE LOGRO: orientación al dominio.	MOTIVACIÓN PARA EVITAR EL FRACASO: predisposición a la ansiedad.
Atribuciones posibles	CONTROLABLES: atribuye los éxitos y los fracasos al esfuerzo y la habilidad.	NO CONTROLABLES: atribuye a esas causas los éxitos y los fracasos.
Creencias sobre la habilidad	NOCIÓN DINÁMICA: cree que la habilidad mejora mediante el esfuerzo y el incremento del conocimiento y las destrezas.	NOCIÓN ESTÁTICA: cree que la habilidad es un rasgo estable e incontrolable.

8. MOTIVACIÓN DE LOGRO

Es frecuente observar en el aula a algunos alumnos que trabajan duro e intentan esforzarse lo más posible, mientras que otros se esfuerzan menos y están satisfechos con calificaciones mediocres, siendo unos y otros de similar aptitud intelectual. Los

psicólogos argumentan que esto ocurre debido a que algunos sujetos tienen una necesidad de logro más poderosa que otros. El logro, el conseguir éxito, se vuelve una parte importante de su vida, dedicándole tiempo y esfuerzo.

Atkinson (1964) elaboró una teoría de la motivación y de la conducta de logro. Defendió que la tendencia a dirigirse a un objetivo de logro o tendencia al éxito es un producto de tres factores:

1. La necesidad de logro o el motivo de conseguir el éxito.
2. La probabilidad de éxito.
3. El valor del incentivo del éxito.

La gente calcula la probabilidad de alcanzar sus resultados y no se siente motivada a intentar lo imposible y, al contrario, una expectativa positiva no llevará a la acción si no se valora el resultado, pero si éste es atractivo, unido a la creencia de que es asequible, motiva a la gente a actuar. Sin embargo, el temor al fracaso también puede darse en una situación de logro. Existe una tendencia a evitar el fracaso, la cual es producto de tres factores:

1. El motivo para evitar el fracaso.
2. La probabilidad del fracaso.
3. El valor del incentivo del fracaso.

La **motivación de logro** se conceptualiza como el deseo de experimentar orgullo en el logro, de ser excelente, es el ímpetu de esforzarse por la excelencia y el éxito. Por el contrario, la **motivación para evitar el fracaso** es la capacidad para experimentar vergüenza frente al fracaso.

Atkinson (1964) señala que todas las personas tienen dos necesidades: una de evitar el fracaso y otra de tener logros. Si en una situación particular nuestra necesidad de logro es mayor que la de evitar el fracaso, la motivación resultante será correr el riesgo y tratar de alcanzar el logro. Pero, si en otra situación la necesidad de evitar el fracaso es mayor, el riesgo será más amenazador que desafiante y la motivación resultante será evitar la situación. **Motivación resultante** es la tendencia más fuerte entre la necesidad de logro y la necesidad de evitar el fracaso.

Un ejemplo puede ayudar a comprender la teoría de Atkinson. El profesor de música quiere que sus alumnos practiquen unas canciones nuevas para cantarlas en un concurso, en un plazo relativamente breve. Son canciones difíciles, que si se aprenden es probable que se gane el concurso y si se falla que se pierda. Un alumno, Javier, que es bueno cantando, prefiere no arriesgarse y no hacer el esfuerzo de aprenderse las canciones nuevas, por temor a cantar mal y sentir vergüenza. Para él el temor al fracaso es mayor que la necesidad de logro en esta situación concreta. Otro alumno, Juan, de capacidad similar a la del anterior alumno, tiene menos miedo a sentir vergüenza y está dispuesto a trabajar con las nuevas canciones. Les dedica tiempo, pues su necesidad de logro es superior a la de evitar el fracaso.

Respecto al constructo de valor, conviene añadir lo siguiente. El valor es la importancia que tiene para nosotros realizar la tarea, es el por qué hay que emprender la acción. El valor está formado por varios componentes. El **valor de la ejecución** que refiere la importancia de hacer bien la tarea, nos brinda información de nuestra competencia, representa un reto de exponerse a las dificultades. El **valor intrínseco** o de interés, que hace referencia al disfrute que se obtiene en una tarea determinada. Este aspecto es sinónimo de motivación intrínseca. Y el **valor utilitario** que remite a la búsqueda de ganancias tangibles, como estatus, prestigio, etc.

8.1. Orígenes de la motivación de logro

Stipek (1993) considera que se dan dos explicaciones a la fuente de motivación de logro. Unos psicólogos la consideran como cualidad estable. Algo de lo que el sujeto tiene más o menos. Los orígenes se suponen que están en la familia y en el grupo cultural del niño. Se desarrolla si se fomentan y refuerzan los logros, la iniciativa, si los padres permiten que los niños resuelvan los problemas por sí mismos, sin irritarse por el fracaso del niño. Son niños a los que se les enseña que las acciones pueden tener un efecto en su entorno, también se les enseña a reconocer y valorar un buen desempeño. Estos niños crecen con el deseo de la excelencia. Otros teóricos consideran la motivación de logro como un conjunto de creencias modeladas por las experiencias recientes de éxito y fracaso y por los factores que influyen en la situación inmediata como la dificultad de la tarea y los incentivos disponibles. Así, un alumno puede tener una alta motivación de logro en clase de plástica porque tiene un buen desempeño y puede tenerla baja en lengua porque tuvo problemas el curso pasado y le parece una asignatura larga y difícil.

8.2. Significado de la teoría de logro para los profesores

Si las necesidades de logro varían de un alumno a otro, es una ayuda que el profesor conozca cómo son sus alumnos para planificar sus actividades. En el cuadro 4 se resumen las características de las personas con alta motivación de logro y en el cuadro 5 las de las personas que evitan el fracaso.

Diferentes investigadores, al preguntarse por cuáles son los principales factores que influyen para que una persona desarrolle motivación de logro, han encontrado los siguientes:

a) Los logros actuales.

b) El entrenamiento recibido para la autonomía personal.

c) La comunicación de aspiraciones por parte de los padres.

d) La autoconfianza del alumno en sí mismo.

CUADRO 4

CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS CON ALTA MOTIVACIÓN PARA EL LOGRO

- Estas personas tienden a seleccionar problemas que planteen retos moderados, ni muy altos (insuperables), ni muy bajos.
- Tienden a esforzarse largo tiempo antes de renunciar. Después del fracaso continúan porque creen que no se han esforzado lo suficiente; por lo tanto, la persistencia es una nota.
- Prefieren clases donde el nivel de competencia sea alto y al escoger a su compañero de trabajo prefieren elegir a aquél que sobresalga en la tarea.
- Estos alumnos consiguen mejores calificaciones.
- Responden mejor ante unas calificaciones más estrictas.
- Responden mejor ante una información correctiva.
- Prefieren problemas nuevos o poco comunes, pues la motivación disminuye si se repite el mismo éxito y no hay retos.
- Tienen más realismo en la aspiración profesional, al tener un conocimiento preciso de ellos mismos.

CUADRO 5

CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS QUE EVITAN EL FRACASO

- Estas personas optan por resolver problemas muy fáciles o muy difíciles. Estos últimos los eligen a sabiendas de que no los van a resolver.
- Ante un problema difícil, al primer fracaso renuncian ya que creen que jamás lo podrán conseguir.
- Prefieren clases en las que el nivel de competencia sea bajo y, al escoger a su compañero de tarea, prefieren que sea amistoso.
- No consiguen buenas calificaciones escolares.
- Responden mejor ante grandes dosis de reforzamiento.
- Prefieren aprendizajes fragmentados en pequeñas etapas.
- Evitan el reconocimiento público al cometer errores.
- Prefieren calificaciones benevolentes, no estrictas.
- Desean protección en situaciones embarazosas.
- La motivación aumenta después del éxito, sienten alivio con el éxito y desean continuar en dicha actividad segura y recompensante.

8.3. Intervención educativa para desarrollar la motivación de logro

A los alumnos con baja motivación, las tareas les pueden resultar aversivas y en ocasiones producir miedo. Por ello, para ayudar a desarrollar la motivación de logro es necesario que el profesor utilice unas estrategias determinadas. Primeramente tiene que tener en cuenta si el alumno considera la tarea muy difícil. Si es así, hay que considerar si tiene miedo al fracaso y pocas expectativas de éxito, ya que esto puede hacer que no se esfuerce mucho o abandone pronto la tarea. Para intervenir en estas situaciones Good y Brophy (1996), proponen las siguientes actuaciones:

Lo primero que conviene hacer es *disminuir el miedo y aumentar las expectativas de éxito*. Para ello se estructurarán las actividades de modo que el alumno las pueda realizar con un esfuerzo razonable. La forma de actuar no es proporcionar objetivos fáciles, pues producen poca satisfacción y no facilitan el dominio de los contenidos. Las tareas fáciles no dan buen resultado a largo plazo, si bien el éxito inicial les indica que pueden tener éxito. Los objetivos difíciles ofrecen poca esperanza de destacar y suelen terminar en fracaso, frustración y renuncia a la tarea. Una manera de ayudarles es que conozcan las ventajas de fijarse objetivos de dificultad moderada. Por ejemplo, al trabajar con la división, los alumnos que todavía tienen problemas con la multiplicación tendrán que pasar buena parte de su tiempo manipulando objetos para reforzar el aprendizaje de los nuevos conceptos. El triunfo en estas actividades, en un ambiente no amenazador, crea expectativas de éxito y aminora el miedo al fracaso. Los alumnos que conocen bien la multiplicación y que entienden ver las relaciones entre multiplicación y división, no necesitan mucho tiempo de repaso, por lo que habría que conducirles a habilidades más difíciles para mantener algún grado de desafío y producir un nivel óptimo de motivación de logro.

Otra ayuda consiste en entrenar al alumno a que *diagnostique los problemas* que impiden llevar a término la tarea y en el caso de que encuentre la tarea compleja, que le enseñe a transformar las tareas en unidades más pequeñas. Asimismo, se le debe enseñar la *relación entre riesgo y logro*, además de utilizar la retroalimentación. Si con el tiempo el alumno capta la ventaja del riesgo moderado comenzará a buscar situaciones que dependan del esfuerzo personal. Otra conducta que ha de manifestar el profesor es *no proporcionar actividades de dificultad fija*, debido a que la dificultad afecta a la motivación y al esfuerzo. Con frecuencia los profesores dicen a sus alumnos: «si resolvéis el 90% de los problemas de forma correcta obtendréis una buena nota». Esta tarea es desafiante para unos cuantos niños, pero imposible y desmotivante para el resto.

El desarrollo de la motivación de logro en los alumnos es necesario porque aumenta los aprendizajes escolares debido a las conductas que implica: prestar más atención, persistir, buscar objetivos adecuados, etc. Ahora bien, conviene que hagamos una reflexión y nos preguntemos hasta qué punto debe llegar este proceso de intervención en la motivación. Sin duda, insistir en la necesidad de tener seguridad en uno mismo y calcular bien el riesgo, son medidas sensatas, pero hacer tanto hincapié en las ventajas

del logro es una cuestión axiológica difícil de resolver. Todos hemos conocido a personas que se sienten obligadas a tener éxito y cuya identidad está íntimamente ligada a él. Se han convertido en víctimas del éxito. No debe olvidar el profesor que tanto la falta de logro como su exceso ocasionan daño en la conducta del alumno. Lo más idóneo es ayudarles a buscar metas realistas en todas sus capacidades sin descuidar otros objetivos como señala Brophy (1996).

8.4. Motivación de logro y atribuciones

Los alumnos con diferente motivación de logro también se distinguen por el tipo de atribuciones que hacen. Una **atribución** es el acto de asignar una causa para explicar el porqué de un resultado. Así los sujetos con alta motivación de logro atribuyen sus éxitos y fracasos a causas internas; el éxito a su propia valía (que así se ve confirmada) y su fracaso a la falta de esfuerzo, aspecto que es modificable y que no tiene implicaciones emocionales con respecto a la autoestima. Los que poseen un bajo grado de motivación de logro atribuyen el fracaso a su falta de capacidad y el éxito a causas aleatorias como puede ser la suerte. Ello hace difícil aumentar su grado de motivación.

9. TEORÍA DE LA ATRIBUCIÓN

La teoría de la atribución establece que los sujetos tratan de descubrir y comprender cuáles son las causas que explican lo que les ocurre. La teoría considera que dichas causas influyen en la motivación de los sujetos. Las atribuciones son las causas a las que atribuimos los resultados. Por ejemplo, un alumno puede preguntarse ¿por qué no obtengo buenas notas en esta asignatura? o bien, ¿obtuve una buena calificación porque estudié mucho, porque el profesor puso un examen muy fácil o porque tuve suerte?

CUADRO 6

MODELO TRIDIMENSIONAL DE LA ATRIBUCIÓN CAUSAL DE WEINER

	Interno		Externo	
	Estable	**Inestable**	**Estable**	**Inestable**
Controlable	Esfuerzo estable.	Esfuerzo inestable.	Esfuerzo estable de otros.	Esfuerzo inestable de otros.
Incontrolable	Habilidad.	Estado de ánimo.	Dificultad de la tarea.	Suerte.

Weiner (1992) identificó tres dimensiones en la atribución causal: *locus* (localización interna o externa de la causa), *estabilidad* (si la causa permanece igual o cambia) y *control* (grado en el que el sujeto puede controlar la causa). En el cuadro 6 se muestran las diferentes combinaciones de estas dimensiones.

Cuando los alumnos explican sus fracasos o sus éxitos, las explicaciones reflejan las ocho combinaciones de las tres dimensiones que propuestas por Weiner (locus, estabilidad y control). Las situaciones pueden ser muy diversas, pero las combinaciones son siempre las mismas. En el cuadro 7 se presenta la combinación de las atribuciones causales y las explicaciones a la que los alumnos atribuyen el fracaso.

CUADRO 7
COMBINACIÓN DE LAS ATRIBUCIONES CAUSALES Y LAS EXPLICACIONES ACERCA DEL FRACASO

Combinación de atribuciones causales	Razón a la que los alumnos atribuyen el fracaso
Interna-estable-incontrolable.	Baja aptitud.
Interna-estable-controlable.	Nunca estudia.
Interna-inestable-incontrolable.	Enfermó el día del examen.
Interna-inestable-controlable.	No estudió para este examen.
Externa-estable-incontrolable.	La escuela es muy exigente.
Externa-estable-controlable.	El profesor es parcial.
Externa-inestable-incontrolable.	Mala suerte.
Externa-inestable-controlable.	Los amigos no ayudaron.

Fuente: Weiner (1992).

9.1. Atribuciones, expectativas y sentimientos

Weiner (1992) considera que las tres dimensiones tienen implicaciones importantes para la motivación de logro. La dimensión de **causalidad** es la percepción que tiene el alumno del éxito o del fracaso en función de factores internos o externos. Esta dimensión está relacionada con los sentimientos de autoestima. Así, los alumnos que consideran que el éxito se debió a razones internas, como el esfuerzo, tienen más posibilidades de tener una autoestima más alta después del éxito, que aquellos alumnos que creen que su éxito se debió a razones externas, como la suerte. Cuando se hace una atribución interna del fracaso, dicha atribución lleva a una disminución de la autoestima.

La dimensión de **estabilidad** parece que está relacionada con las expectativas de éxito futuro y está asociada con ciertos sentimientos. Si un alumno atribuye su éxito o fracaso a factores estables, como la dificultad de la tarea, en el futuro esperará que esos mismos resultados se repitan en situaciones semejantes y, por lo tanto, no desarrollará expectativas de cambio. El éxito percibido incrementará la anticipación del éxito futuro y el fracaso aumentará la creencia de que se fracasará en una tarea similar. Por el contrario, si un alumno dice que el examen le ha salido mal porque no ha tenido suerte o porque no ha estudiado ese día (causas inestables, esfuerzo o suerte), el alumno esperará que las circunstancias cambien y que los resultados presentes no se produzcan en el futuro. Por otro lado, la percepción de estabilidad o inestabilidad de la causa está asociada con sentimientos de esperanza y desesperanza.

La dimensión de **control** se relaciona con emociones como cólera, ira, culpabilidad, gratitud, pena o vergüenza (Graham y Weiner, 1996). El éxito atribuible a factores *externos no controlables*, sería el caso del alumno que dice que el examen le ha salido bien porque era fácil o porque ha tenido suerte, ya que le han puesto el tema que mejor se sabía. En estas situaciones los resultados producen un sentimiento de gratitud. Sin embargo, el fracaso produce cólera o ira, es cuando el alumno dice que el profesor le ha suspendido porque le ha corregido de una forma subjetiva.

El fracaso atribuible a factores *internos controlables*, sería el caso del alumno que dice que ha suspendido porque no ha estudiado lo suficiente, él es consciente de que podía haber estudiado más y haber evitado el suspenso. Esta atribución produce culpabilidad. Si esta percepción se da en sentido positivo, diciendo: «he aprobado porque he estudiado duro», el resultado es un sentimiento de orgullo. El éxito atribuible a factores *internos no controlables* produce orgullo y el fracaso vergüenza. Es el alumno que cree que le ha salido mal el examen porque esa materia no se la da bien. La falta de capacidad produce vergüenza y supone una autoevaluación negativa que afectará a la autoestima. Las emociones relacionadas con la vergüenza (capacidad) conducen a la retirada y a la desmotivación, mientras que las emociones ligadas con la culpabilidad, motivan. En situaciones de fracaso la percepción de control es vital para la motivación de rendimiento. Si esta motivación se da en sentido positivo, diciendo: «he aprobado porque valgo mucho», produce un sentimiento de orgullo.

En los análisis motivacionales, cuanto más estable e incontrolable sea la causa, menos esperanza y menos motivación existe para el sujeto, pues se ve incapaz de

cambiar los hechos, carece de esperanza y no existe nada que le motive para actuar. Piensa que para qué moverse, para qué esperar algo, para qué esforzarse en solucionar un problema cuando cree que no va a ser posible conseguir algo. Sin embargo, a mayor control, mayor motivación. Por ejemplo, si un alumno tiene todos los apuntes, conoce el tipo de examen, parece que controla la situación, las expectativas de éxito aumentan.

9.2 Patrones adaptativos y desadaptativos que favorecen o inhiben la motivación de rendimiento

Los alumnos presentan diferentes patrones atribucionales; unos motivan y otros desmotivan. La motivación aumenta si el sujeto atribuye sus éxitos en una tarea a factores internos y si atribuye el fracaso a una causa interna, inestable y controlable, como puede ser el esfuerzo. Así por ejemplo, cuando un alumno cree que la razón de su bajo rendimiento se debe a que ha comprendido de forma errónea las instrucciones, no tuvo el conocimiento necesario o no se esforzó lo suficiente, está haciendo una atribución interna y controlable, que generalmente se enfoca en estrategias para tener éxito la próxima vez.

Sin embargo, la motivación disminuye o incluso se paraliza cuando el alumno atribuye sus éxitos a factores externos e incontrolables y el fracaso a sí mismo, a causas estables e incontrolables, como la falta de capacidad que hace sentirse al sujeto incompetente y desesperado. Estas atribuciones son propias de los alumnos que sufren **indefensión aprendida.** Ésta es una expectativa basada en las experiencias anteriores con falta de control, de que todos los esfuerzos que se hacen llevarán al fracaso. Es probable que estos alumnos no busquen ayuda, piensan que nada, ni nadie les puede ayudar. Estos alumnos parece que se resignan al fracaso, sufren depresión y se sienten impotentes.

9.3. Cambio del pensamiento atribucional de los alumnos

¿Se puede intervenir en el pensamiento atribucional de los alumnos? La respuesta es que sí. Ahora bien, ¿cuáles son las mejores estrategias que los profesores pueden utilizar con los alumnos para ayudarlos a cambiar sus atribuciones? Santrok (2001) considera conveniente que el profesor presente al alumno experiencias en las que destaque el modelado, la información acerca de las estrategias utilizadas y la retroalimentación, para ayudarlos a:

1. Centrarse en la tarea que están realizando en lugar de ocuparse del fracaso.
2. Enfrentarse a los fracasos repasando los pasos para descubrir el error o

buscando otras formas de abordar el problema.

3. Atribuir los fracasos a factores internos controlables como el esfuerzo, en lugar de a la falta de habilidad.

En la actualidad una estrategia muy utilizada es no exponer a los alumnos a modelos que realicen las tareas con facilidad y obtienen éxitos, sino que hay que presentarles modelos que están luchando por tener éxito. De esta forma los alumnos aprenden a manejar la frustración y a persistir en la dificultad, lo cual es una manera positiva de enfrentarse al fracaso (Brophy, 1998).

10. METAS DE APRENDIZAJE Y METAS DE EJECUCIÓN

Recientemente una serie de autores han analizado la motivación, considerándola una actividad orientada a una meta, relacionada con la competencia. Los diferentes estudios señalan dos tipos de metas, que se llaman de forma distinta según los autores, pero que están expresando los mismos conceptos.

Dweck (1986) considera que los alumnos persiguen dos tipos de metas: metas de aprendizaje y metas de ejecución o desempeño. Las **metas de aprendizaje** suponen la búsqueda por parte del sujeto, bien del desarrollo de habilidades o bien del perfeccionamiento de una determinada tarea, mientras que las **metas de ejecución** reflejan el deseo de obtener (evitar) juicios positivos (negativos) sobre su competencia.

Un tipo y otro de meta generan estructuras motivacionales muy diferentes, con distintas pautas de afecto, distintas conductas cognitivas y diferentes comportamientos, llegando a constituir dos patrones motivacionales, uno adaptativo, de reto y otro desadaptativo o de indefensión. El primer patrón lo muestran los sujetos cuyo objetivo es incrementar y mejorar la competencia mediante nuevos aprendizajes (tienen metas de aprendizaje). El segundo patrón lo muestran los sujetos que buscan demostrar a los demás su competencia (tienen metas de ejecución).

Los *alumnos con metas de ejecución* interpretan las situaciones escolares como un examen a su competencia. Se implican poco en las tareas, no establecen relaciones ni aplican los conocimientos previos que tienen, lo que les lleva a un aprendizaje mecánico y no significativo. Si fracasan, se interpreta como una falta de habilidad, lo que provoca un sentimiento de incapacidad y afectos negativos con relación a las tareas, tales como aversión o ansiedad. Todo esto se traducirá en bajas expectativas, en una falta de implicación en los distintos aprendizajes, un descenso en la persistencia y un deterioro de las estrategias de resolución de problemas. El éxito fácil suele ir acompañado de afecto positivo (alivio). En su defecto adoptan estrategias defensivas para evitar el fracaso, tales como hacer ver que no tienen interés y por eso no se esfuerzan. Ante las dificultades reaccionan como si fueran insuperables, incluso aunque hayan existido éxitos previos.

Stipek (1993) menciona las siguientes conductas como un indicador de este tipo de alumnos:

- Usan atajos para completar las tareas, intentando terminar sin realizar el trabajo que sería necesario para aprender en realidad el material.
- Hacen trampas, copiando los trabajos de sus compañeros.
- Buscan atención por su buen desempeño.
- Sólo trabajan de forma ardua en asignaturas que se califican.
- Les alteran las tareas con calificaciones bajas y las ocultan.
- Comparan sus calificaciones con las de sus compañeros.
- Escogen tareas que con probabilidad tengan evaluaciones positivas.
- Se sienten incómodos en asignaturas cuyos criterios de evaluación no son claros.

Por el contrario, los *alumnos con metas de aprendizaje* tienen la intención de aprender, de ahí que las estrategias empleadas sean extraer significado del texto mediante el análisis y la organización de la información, dando lugar a un aprendizaje significativo. Esta forma de actuar coincide con la descripción de Selmes de lo que es un enfoque profundo. Ante un fracaso no experimentan afecto negativo y su nivel de ejecución no se ve disminuido. El éxito fácil suele ir acompañado de afecto negativo (decepción). La nota característica de actuación de estos alumnos es la de mantener un esfuerzo continuo a pesar de las dificultades. Parece que toda su energía la dedican a solucionar los errores que cometen. En lugar de atribuir los fracasos a la falta de habilidad, lo que hacen es utilizar estrategias de autorregulación, dedicando mayor esfuerzo y atención a las tareas y a darse mensajes o autoinstrucciones orientadas a la superación del fracaso (necesito más tiempo, más atención, voy a hacerlo de otro modo, voy a ver dónde está el error, voy a ver a quién se lo pregunto, etc.). Estos alumnos tienden a mantener expectativas de éxito en el futuro y a experimentar afecto positivo incluso después del fracaso.

En resumen, podemos decir que las metas de aprendizaje conducen a que el sujeto se implique más en las tareas para su dominio, lo cual es sinónimo de motivación intrínseca, mientras que las metas de ejecución suponen que el sujeto se queda en el exterior de la tarea, buscando un reconocimiento, una recompensa, evitar un castigo, agradar a los demás, todos ellos elementos ajenos a la tarea y componentes de la motivación extrínseca.

Analizadas las implicaciones motivacionales que suponen los dos tipos de metas, la pregunta que ahora nos hacemos es: ¿qué determina que un alumno elija una meta u otra? Tanto Pardo y Alonso Tapia (1990) como Núñez Pérez y González Pienda (1994) consideran que la respuesta hay que buscarla en los factores situacionales y en las variables individuales. Dentro de las variables individuales destacan las experiencias previas y la habilidad percibida por el sujeto, aunque lo que realmente parece constituir un determinante importante, es la concepción que los sujetos tienen de su inteligencia.

En general se distinguen dos tipos de concepciones de la inteligencia, la teoría del rasgo estable y la teoría incremental. Los sujetos que consideran la *inteligencia como rasgo* piensan que aquella es un rasgo global y estable, de la que se tiene una cantidad fija. Este tipo de inteligencia se manifiesta en las ejecuciones, de tal forma que éstas son una evaluación de la inteligencia, los resultados indican si somos o no inteligentes. Los sujetos que tienen este punto de vista de la inteligencia organizan su vida en el sentido de que sus acciones evalúan su propia competencia; por este motivo pretenden parecer «listos» para que su yo no quede deteriorado, optando por metas de ejecución. Por el contrario, los sujetos con una *concepción incremental de la inteligencia*, creen que la inteligencia consiste en un conjunto de habilidades susceptibles de incrementar a través de la propia ejecución. Por este motivo su objetivo es llegar a ser más inteligentes y por ello eligen metas de aprendizaje.

En relación con los *factores situacionales* destacan las experiencias familiares y escolares. Teniendo especial interés la escuela. Así se ha señalado que el modo en que el aula esté estructurada, el tipo de tareas que en ella se propongan, el modo de evaluar, la actitud del profesor, etc., influyen en el tipo de meta que elige el sujeto.

Respecto a las *tareas*, se ha comprobado que influyen una serie de características tales como el hecho de que sean novedosas, variadas e interesantes, que permitan mejorar las habilidades del alumno o adquirir otras nuevas mediante un esfuerzo adecuado. Si las tareas exigen un esfuerzo desmesurado, es posible que el sujeto no se implique porque vea que a pesar del esfuerzo, no va a producirse una mejora de la competencia. Todos estos aspectos favorecen el desarrollo de metas de aprendizaje (Ames, 1992). La dificultad de la tarea en los alumnos con metas de ejecución es, o muy elevada, lo que conlleva que las tareas no se realicen y el fracaso no supone deterioro, o muy baja, con lo que no se necesita mucho esfuerzo y tampoco se incrementa la competencia aunque se consiga el resultado

Otro elemento que influye en la orientación del sujeto es el modo de llevar a cabo la *evaluación*. Esto hace referencia tanto a los baremos, criterios y métodos utilizados, como a la frecuencia e interés de la misma (Epstein, 1988). Siempre que las situaciones presenten un alto componente evaluativo, en las que se valoran más los resultados obtenidos que los esfuerzos y estrategias que el sujeto pone en marcha para realizar los aprendizajes, los sujetos tienden a elegir metas de ejecución. Sin embargo, en situaciones en las que lo importante no es parecer, sino ser competentes, los alumnos eligen metas de aprendizaje, seleccionan tareas de las que se puede aprender, con independencia de que el riesgo de cometer errores sea más o menos elevado.

La *comparación social* como método evaluativo, que se caracteriza por la exposición pública de los resultados, las alusiones a los demás compañeros de la clase, comparando los que tienen más éxitos con los que fracasan, ejerce una negativa influencia sobre la motivación. Si el resultado de la comparación social es negativo puede afectar tanto a cómo evalúe el sujeto su capacidad, como a su implicación en las tareas, que se caracterizará por evitar las que supongan un posible fracaso, empleando

estrategias poco adaptativas, buscando especialmente un buen rendimiento que apoye las creencias de competencia y la obtención de juicios positivos, en vez de aprendizajes significativos. Este tipo de evaluación favorece la búsqueda de metas de ejecución. Sin embargo, una evaluación basada en el progreso individual y en la adquisición de destrezas, en la que se reconoce el esfuerzo del alumno, se consideran los errores como parte del aprendizaje y el feedback se lo ofrece el profesor en privado y no en público, favorece la orientación de metas de aprendizaje (Ames, 1992).

Por último, la *actitud que el profesor adopta en el aula* es otro aspecto importante en relación con la elección de metas. Los profesores que dan a los alumnos oportunidades para participar en la toma de decisiones en el aula, ofrecen posibilidades de desarrollar la responsabilidad e independencia de los alumnos y que además enseñan estrategias de autorregulación del aprendizaje, favorecen la motivación intrínseca, facilitando una orientación hacia metas de aprendizaje (Ames, 1992). Del análisis expuesto, referido a las metas de aprendizaje y de ejecución, en el cuadro 8 se muestran las características más importantes.

CUADRO 8
CARACTERÍSTICAS GENERALES REFERIDAS A LAS METAS DE APRENDIZAJE Y DE EJECUCIÓN

1. Existe una diferencia radical entre metas de aprendizaje y de ejecución.
2. Las metas de aprendizaje suponen una motivación intrínseca, al centrarse el sujeto en la tarea con una implicación activa. Por el contrario, las metas de ejecución suponen una motivación extrínseca, porque el sujeto se fija en elementos ajenos a la tarea, como pueden ser la opinión de los otros, quedar bien, etc.
3. Las metas de aprendizaje suponen tareas de dificultad intermedia (media/alta), con valoración del esfuerzo, tolerancia al fracaso, buenas estrategias de aprendizaje y de autorregulación. Sin embargo las metas de ejecución suponen elección de tareas de dificultad baja o excesivamente alta, baja tolerancia al fracaso y estrategias desadaptativas.
4. El profesor debe favorecer en el alumno las metas de aprendizaje a través de las tareas, evaluación y organización de la clase.

11. CREENCIAS DE AUTOEFICIENCIA

Bandura (1997) considera que la **autoeficiencia** (creencia de que uno puede dominar una situación y producir resultados positivos) es un factor determinante de los logros del

alumno, por la influencia que tiene en su comportamiento. Los alumnos con alta autoeficiencia hacen manifestaciones tales como «sé que puedo hacer este trabajo», «espero rendir bien en esta actividad».

El sentido de la eficacia personal, Shunk (1991) lo ha aplicado a distintos aspectos del rendimiento de los alumnos. Este autor considera que la autoeficacia influye en la elección de actividades del alumno. Si éste tiene un sentido alto de eficacia en un área determinada, establecerá metas altas y persistirá en las dificultades, e invertirá más esfuerzo. Sin embargo, si el sentido de eficacia es bajo, es posible que el alumno evite las tareas desafiantes.

La autoeficacia también se relaciona con las atribuciones. Las personas con alta autoeficacia en un área determinada («soy bueno en lengua») atribuyen sus fracasos a la falta de esfuerzo («tenía que haber trabajado más duro»). Por el contrario, las personas con baja autoeficacia («soy malo en lengua») tienden a atribuir el fracaso a la falta de capacidad («se me da muy mal la lengua»). Según esto, si un alumno creyera que la capacidad no puede cambiarse y tuviera un bajo sentido de autoeficacia, la motivación quedaría destruida.

El profesor debe ayudar a la mejora del sentido de autoeficacia del alumno. Hoy y Woolfolk (1993) señalan que la autoeficacia aumenta a partir del éxito real del alumno y no debido al apoyo moral o a los elogios de los profesores. Cualquier experiencia que ayude al alumno a tener éxito le ofrecerá una base para desarrollar el sentido de eficacia.

La autoeficacia del profesor también tiene consecuencias en el aprendizaje de los alumnos. Los profesores con baja autoeficacia no tienen habilidad para organizar la clase, se estresan con facilidad, son pesimistas acerca del cambio de sus alumnos y generalmente recurren a modelos de disciplina restrictivos y punitivos (Melby, 1995).

12. EL MODELO TARGET Y EL DESARROLLO DE LA MOTIVACIÓN

Para desarrollar y apoyar la motivación de los alumnos, vamos a utilizar el **modelo TARGET.** El acrónimo TARGET, en inglés diana o meta, identifica seis dimensiones propuestas por Ames (1990, 1992) que promueven la motivación del estudiante para aprender. Estas dimensiones son: Tarea, Autoridad, Reconocimiento, Grupos, Evaluación y Tiempo.

Dimensión 1: Tarea. Esta dimensión se refiere a la manera en que el profesor selecciona y en que presenta la tarea al alumno. Una tarea académica es el trabajo que un estudiante realiza. Algunos de los elementos relativos al modo de presentar y seguir el desarrollo de la tarea son los que a continuación se señalan.

Por lo que se refiere a la presentación de la tarea, ésta debe *activar la curiosidad*, tener en cuenta los *intereses del alumno* y destacar la r*elevancia de los contenidos* que

se van a aprender. Además de estos elementos, Pintrich y Schunck (1996) señalan tres aspectos más. Un primer aspecto es la forma de organizar la tarea. Frente a la manera habitual de actuar que es proponer una misma tarea para todos, se brinda *la posibilidad de poder realizar diferentes tareas*, todas encaminadas a conseguir los mismos objetivos, elegidas por el propio alumno, hecho que le da una sensación de no obligatoriedad, lo cual facilita la motivación para aprender. Un segundo aspecto es la *elección de tareas de dificultad intermedia* que implican para el alumno un reto moderado, por ser las que más favorecen la motivación por el aprendizaje. El tercer aspecto se refiere a *la fragmentación de la tarea*. Si el profesor propone una tarea teniendo en cuenta el resultado final, sin aludir a los pasos intermedios, se potencia que los alumnos menos preparados se fijen más en obtener el resultado a toda costa, aunque sea copiando de otro, con tal de parecer que consiguen el resultado. Además, el alumno que no lo consigue hace atribuciones negativas sobre su capacidad. Cuando se hace lo contrario, se facilita la reflexión sobre el proceso y se fomentan las capacidades metacognitivas del alumno.

Dimensión 2: Autoridad. Los expertos consideran que el profesor puede ejercer su autoridad en clase de tres maneras diferentes. Hay profesores *autoritarios* que ejercen el control sobre el comportamiento de sus alumnos. Estos profesores obligan a sus alumnos a trabajar pero no desarrollan la autorregulación del alumno, pues, cuando desaparece el control, desaparece la motivación. Otros profesores son *permisivos*, preocupados porque sus alumnos tengan un ambiente sin presión, evitando influir en aquellos. En un ambiente permisivo posiblemente no existan conflictos, pero al tener cada uno la posibilidad de hacer lo que le parece, no se genera ningún proceso motivador hacia el aprendizaje. Por último, están los profesores *democráticos o colaboradores*, quienes comparten la autoridad con los estudiantes y la ejercen teniendo en cuenta sus necesidades y sentimientos. Estos profesores promueven la participación de los alumnos en la toma de decisiones. Esta forma de actuar facilita el desarrollo de la motivación por el aprendizaje ya que buscan la percepción de autonomía y responsabilidad del alumno, sin abandonarle a su suerte, es decir, modelando el proceso de realización de la tarea escolar.

Dimensión 3: Reconocimiento. La tercera área del TARGET es el reconocimiento. Es un hecho probado el valor que tiene el refuerzo positivo y especialmente el elogio. Respecto a qué se debe elogiar y recompensar, es deseable que el profesor elogie el progreso, la competencia creciente, la independencia, el tratar con tareas difíciles, la persistencia y la creatividad entre otras cosas, y por el contrario, no elogie al alumno por tener un desempeño mejor que sus compañeros. Este último tipo de elogio favorece la aparición de comparaciones entre compañeros y promueve un patrón motivacional relacionado con el quedar bien y no con el aprendizaje. El profesor debe proporcionar reconocimiento a todos los estudiantes que hacen un progreso notable y no sólo a los que tienen un alto rendimiento.

Dimensión 4: Grupo. La cuarta área del TARGET tiene implicaciones

motivacionales y se refiere al trabajo en grupo, a la manera en que los estudiantes se relacionan con otras personas que también trabajan para realizar un trabajo. Johnson y Johnson (1994) distinguen tres estructuras para conseguir una meta: estructura cooperativa, estructura competitiva y estructura individualista. Cada meta supone una relación diferente entre el sujeto y el grupo, influyendo esta relación en la motivación para alcanzar la meta.

De las tres estructuras, la que facilita una mayor motivación para el aprendizaje es la cooperativa. Esta estructura se basa en que los alumnos trabajan en grupos de habilidades mixtas y se les recompensa en función del éxito del grupo. Las ventajas motivacionales que presenta son importantes. Por un lado, facilita el desarrollo de determinados aprendizajes; así los alumnos que han desarrollado un patrón de evitación del fracaso pueden cambiarlo, ya que al formar parte de un grupo que sabe realizar una tarea aumenta las posibilidades de aprendizaje de estos alumnos y permite mejorar sus expectativas de futuro. Además, en caso de no hacer bien la tarea, la responsabilidad queda compartida y es posible que no se hagan atribuciones personales de falta de capacitación. Por otro lado, también ayuda al desarrollo personal del alumno, al permitir tener más capacidad para ver el mundo desde el punto de vista de otra persona, mejores relaciones entre diferentes grupos étnicos en las escuelas y en las aulas, una mayor autoestima y una mayor aceptación de los estudiantes discapacitados de bajo desempeño (Slavin,1995). Los alumnos aprenden a negociar, a ser más tolerantes con las personas. Esta relación permite a los alumnos disfrutar de la compañía de los otros y así satisfacer la necesidad de pertenencia descrita por Maslow.

Dimensión 5: Evaluación. El uso que se haga de la evaluación también proporciona una motivación mayor o menor para aprender. Los expertos señalan que la evaluación se basa en dos ejes: el eje proceso-producto y el eje progreso individual-comparación de individuos o grupos. El caso de formas clásicas de evaluación referidas al producto, potencia la orientación a las metas referidas a la búsqueda de buenas calificaciones, al lucimiento en el caso de los alumnos bien preparados. En el caso de estudiantes de bajo rendimiento, que tienen pocas esperanzas ya sea de obtener una buena calificación o de dominar la tarea, tal vez sólo quieran terminar la tarea para evitar valoraciones negativas.

Por el contrario, realizar la evaluación referida al proceso, disminuyendo el valor en las calificaciones y enfatizando el aprendizaje en clase, facilita el desarrollo de metas referidas a aprender y disfrutar. Del mismo modo, cuanto mayor es el énfasis en la evaluación competitiva, los estudiantes se enfocan más en las metas de desempeño en lugar de enfocarse en las metas de aprendizaje y se ocupan más de su ego en comparación con la preocupación de las tareas.

Dimensión 6: Tiempo. El tiempo es la última área del TARGET. Su conexión motivacional está en la relación que tiene con la aparición de la ansiedad. Los alumnos son muy diferentes, unos necesitan más tiempo que otros para realizar las tareas. Así, el horario muchas veces interfiere con la motivación al interrumpir la realización de las

tareas. El profesor debe permitir que la tarea de aprendizaje y las necesidades de los estudiantes determinen el horario, permitiendo que aquellos progresen con su propio ritmo siempre que sea posible, pues resulta difícil desarrollar la persistencia y un sentido de eficacia ante las dificultades, cuando no se permite a los alumnos pasar mucho tiempo en una actividad.

13. APLICACIÓN PRÁCTICA A LA ENSEÑANZA

El profesor, además de conocer las estrategias generales para motivar a los alumnos que hemos expuesto, debe conocer estrategias más específicas para utilizar cuando se encuentre con alumnos que tienen bajas expectativas y bajo rendimiento. El conjunto de alumnos se puede dividir en dos grupos, el de los alumnos que están *desanimados*, que no tienen confianza ni motivación para aprender, y el de los alumnos *desinteresados*, que no tienen interés por aprender.

1. Estrategias para devolver la confianza a los alumnos desanimados. Santrock (2002) considera que el término alumnos desanimados incluye: a) alumnos con baja habilidad y bajo rendimiento que tienen dificultades para seguir el ritmo normal de la clase y han desarrollado expectativas de bajo rendimiento; b) alumnos con síndrome de fracaso, y c) alumnos obsesionados por proteger su autovalía y, por ello, evitan el fracaso. En los tres casos la labor del profesor consiste en reconstruir la confianza que han perdido sus alumnos.

a) *Estudiantes con baja habilidad, bajo rendimiento y bajas expectativas de éxito*. Estos alumnos necesitan estar convencidos de que pueden lograr las metas que el profesor les propone y de que pueden contar con

el apoyo y ayuda que necesitan. Las estrategias que Santrock (2002) propone consisten en proporcionar materiales de instrucción individualizada y actividades que supongan un desafío óptimo a su habilidad, exigiendo siempre a estos alumnos que realicen un esfuerzo considerable para que progresen, aunque su rendimiento no tenga el mismo nivel que el resto de la clase.

b) *Alumnos con síndrome de fracaso*. El síndrome de fracaso se refiere a tener bajas expectativas para el éxito y darse por vencido al primer signo de dificultad. Estos alumnos son diferentes a los de bajo rendimiento, quienes fracasan a pesar del esfuerzo. Los estudiantes con síndrome de fracaso apenas se esfuerzan. En la mayor parte de las veces, estos alumnos tienen problemas de baja autosuficiencia o de atribución, al atribuir sus fracasos a causas internas y estables, como la baja habilidad.

Existen estrategias útiles para aumentar la motivación de los alumnos con síndrome de fracaso. Los métodos de reentrenamiento cognitivo, tales como el entrenamiento de la eficiencia y de la atribución descritos en el cuadro 9, resultan especialmente beneficiosos.

c) *Alumnos motivados para proteger la autovalía evitando el fracaso*.Este tipo de alumnos, como ya se indicó más arriba, tienen como objetivo fundamental proteger su autovalía, su autoestima y evitar a toda costa el fracaso. Para lograr su objetivo utilizan una serie de estrategias que son inefectivas para el aprendizaje, tales como la dilación, la no ejecución, el esfuerzo simulado o el establecimiento de metas irreales.

Covington y cols. (Covington, 1992; Covington y Teel, 1996) propusieron varias estrategias para ayudar a los alumnos a reducir su obsesión por proteger su autoestima y evitar el fracaso. Algunas de las estrategias son:

- Asignar trabajos que sean desafiantes pero que no sobrepasen las habilidades del alumno. A medida que la experiencia aumente se debe incrementar el nivel de desafío.
- Enseñar al alumno a establecer metas desafiantes pero alcanzables.
- Establecer un sistema de recompensas para todos los alumnos, no sólo para los más brillantes o de alto rendimiento. Puede premiarse el esfuerzo, el establecimiento de metas significativas.
- Fortalecer el vínculo entre autovalía y esfuerzo, animando al alumno a que se sienta orgulloso por su esfuerzo, minimizando las comparaciones sociales.
- Mejorar las relaciones maestro-alumno. Se debe enfatizar el papel del profesor como figura de guía y apoyo del alumno en vez de como figura de autoridad.

2. Estrategias para motivar a los alumnos desinteresados. Quizá el problema más difícil lo tiene el profesor con aquellos alumnos que son apáticos y no tienen ningún interés por el aprendizaje. El rendimiento académico no tiene un valor importante para ellos. Brophy (1998) presenta algunas estrategias para poder llegar a los alumnos desinteresados:

CUADRO 9

MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO COGNITIVO PARA INCREMENTAR LA MOTIVACIÓN DE ALUMNOS QUE PRESENTEN SÍNDROME DEL FRACASO

Método de entrenamiento	Énfasis primario	Metas principales
Entrenamiento de la eficiencia.	Mejorar las percepciones de los alumnos respecto a su autoeficiencia.	– Enseñar a los alumnos a establecer y a luchar por alcanzar las metas específicas, próximas y desafiantes. – Monitorizar el progreso de los alumnos y apoyándolos frecuentemente con frases como «sé que puedes hacerlo». – Usar el modelado de adultos y pares de forma efectiva. – Individualizar la instrucción, ajustándola al conocimiento y habilidades de los alumnos. – Mantener al mínimo la comparación social. – Ser un maestro efectivo y tener confianza en las propias habilidades. – Considerar a los alumnos con síndrome del fracaso como un reto, más que como unos perdedores.
Reentrenamiento de la atribución y de la orientación hacia el logro.	Cambiar las atribuciones de los alumnos y su orientación hacia el logro.	– Enseñar a los alumnos a atribuir los fracasos a factores susceptibles de modificarse, tales como conocimiento insuficiente, estrategias o esfuerzo insuficientes. – Trabajar con los alumnos para desarrollar una orientación de pericia, en lugar de una orientación de ejecución, ayudándolos a enfocarse en el proceso de rendimiento y logro (aprender la tarea) y no en el producto del rendimiento (ganar o perder).
Entrenamiento de estrategias.	Mejorar las habilidades y estrategias de pericia y de tarea específica de los alumnos.	– Ayudar a los alumnos a adquirir y a autorregular el uso de estrategias para el aprendizaje efectivo y la solución de problemas. – Enseñar a los alumnos qué hacer, cómo hacerlo, cuándo y por qué hacerlo.

- Desarrollar una relación positiva con el alumno. No es posible pensar que el alumno se interese por cualquier actividad, si previamente el alumno no se siente atraído por el profesor. Este debe ser paciente, a pesar de las reticencias y recaídas del alumno.
- Descubrir los intereses de estos alumnos, para que la escuela les resulte agradable. Incluir sus intereses en las tareas y actividades que se les asigne.
- Solicitar la ayuda de un tutor de la comunidad educativa o de un alumno mayor, a quien el alumno desinteresado respete, para que le guíe y ayude.

14. ACTIVIDADES PRÁCTICAS SUGERIDAS

1. Reflexiona sobre las metas u objetivos que te propones al asistir a clase de Psicología de la Educación. Especifica las metas y justificalas.
2. Explica con ejemplos concretos cómo aplicarías la teoría de Maslow en el aula.
3. Sabemos que la motivación de logro favorece el aprendizaje del alumno. Explica cuáles son las razones e indica las conductas que implica por parte del alumno.
4. Clasifica, según las tres dimensiones de las causas, las siguientes atribuciones:
   - Suspendí el examen porque no estudié.
   - Suspendí el examen porque no tenía los apuntes.
   - Suspendí el examen porque no entiendo la asignatura.
   - Suspendí el examen porque el profesor me tiene manía.
5. Piensa y describe los aspectos fundamentales en que tendrías que incidir como profesor para desarrollar la motivación para aprender de los alumnos

Bibliografía recomendada

ALONSO TAPIA, J. (1997). *Motivar para el aprendizaje. Teoría y estrategias*. Barcelona: Edebé.

BURÓN, J. (1995). *Motivación y aprendizaje*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

SELIGMAN, M. (2000). *Indefensión*. Madrid: Debate.

CAPÍTULO

7

EL AUTOCONCEPTO

1. Introducción
2. ¿Qué es el autoconcepto y cuáles son sus dimensiones?
3. La autoestima: la evaluación de uno mismo
4. Estructura y organización del autoconcepto
5. El desarrollo del autoconcepto
6. Funciones del autoconcepto
7. Fuentes del autoconcepto
8. Estabilidad y cambios del autoconcepto
9. Necesidad de aumentar el autoconcepto en la vida escolar
10. El autoconcepto y el rencimiento académico
11. El profesor y el autoconcepto del alumno
12. Aplicación práctica a la enseñanza
13. Actividades prácticas sugeridas
Bibliografía recomendada

1. INTRODUCCIÓN

El término autoconcepto forma parte de nuestra conversación cotidiana. Hablamos de personas que tienen un «bajo» autoconcepto y de sujetos cuyo autoconcepto es «alto». Parece ser que todas las personas están deseosas de tener un alto autoconcepto y pensamos que no les falta razón en eso. En la escuela, a menudo, nos encontramos con alumnos que desconfían de sus posibilidades, que no se arriesgan a asumir retos y, por este motivo, su rendimiento es bajo. Numerosas investigaciones indican que todo aquello que pensamos de nosotros mismos, ya sea bueno o sea malo, nos empuja a comportarnos, tanto en el ámbito social, emocional o académico, en un sentido u otro. El autoconcepto se desarrolla desde las experiencias más tempranas que tiene el niño y por este motivo es conveniente ayudarle en su construcción desde sus primeros años.

En este capítulo, en primer lugar vamos a explicar qué es el autoconcepto y qué es la autoestima, después analizaremos las dimensiones del autoconcepto, cómo es su estructura y su organización, qué funciones realiza, cuáles son los factores que influyen en su formación y a qué se debe la necesidad de fomentarlo en el ámbito escolar. Dedicaremos especial atención al estudio de la acción del profesor en la formación del autoconcepto del alumno y, por último, estudiaremos las estrategias que parecen ser las más adecuadas para la mejora del autoconcepto y de la autoestima del alumno.

2. ¿QUÉ ES EL AUTOCONCEPTO Y CUÁLES SON SUS DIMENSIONES?

En muchas ocasiones se utiliza autoconcepto como sinónimo de autoestima, y se suelen emplear uno y otro indistintamente, para referirse al conjunto de rasgos, de imágenes y sentimientos que el sujeto considera parte de sí mismo. Sin embargo, también es frecuente hacer una distinción y utilizar el término *autoconcepto* para significar los aspectos cognitivos, es decir, la percepción e imagen que el sujeto tiene de sí mismo, y emplear el término *autoestima* para hacer especial referencia a los aspectos afectivos, emocionales y evaluativos. Aceptando esta distinción entre autoconcepto (elementos cognitivos) y autoestima (elementos evaluativos y afectivos), pasamos a comentar algunas definiciones del autoconcepto.

El **autoconcepto** es el conjunto de percepciones personales formadas por la experiencia, con las interpretaciones del entorno y las evaluaciones de otras personas significativas (Shavelson y Bolus, 1982). Esta definición alude al aspecto cognitivo (percepciones) y señala los elementos que contribuyen a su formación (experiencia y valoraciones de los otros). Otra forma de definir el autoconcepto es considerarlo una estable, importante y característica organización, compuesta de las principales percepciones que el sujeto tiene de sí mismo (Combs, 1963). En este caso también se

alude al elemento cognitivo (percepciones) y se subraya que se tienen en cuenta las percepciones principales, porque son las que sirven para definir al sujeto, y añade que esas percepciones forman una organización estable, que suele mantenerse a lo largo del tiempo, permitiendo así hacer predicciones sobre el comportamiento futuro.

Nosotros vamos a definir el autoconcepto de manera muy general como: *aquello que pensamos que somos, la representación de sí mismos, que incluye la opinión sobre cómo es uno (aspectos corporales de apariencia y habilidades físicas, psicológicas, afectivas y sociales), sobre la propia conducta o sobre las posibilidades y capacidades personales (en el presente y en el futuro)*. En esta definición nos referimos a elementos cognitivos como la representación de uno mismo, tenemos en cuenta distintas dimensiones del autoconcepto y además cómo nos vemos en el presente y en el futuro. Las diferentes definiciones que hemos expuesto tienen un denominador común, que el autoconcepto lo forman nuestras *percepciones* sobre nosotros mismos. El autoconcepto resulta ser como una «teoría de sí mismo». Las diferencias en las definiciones se deben a que, en cada uno de los casos, se han tenido en cuenta unos u otros elementos que sirven para explicar el autoconcepto, como más adelante iremos viendo.

Todas las opiniones, hipótesis, ideas y deseos que tiene una persona se organizan para obtener una imagen propia, una especie de retrato que el sujeto tiene de sí mismo. Esta imagen resultante representa cómo es la persona y se usa para explicarse a sí mismo y a los demás.

El autoconcepto está formado por imágenes de nosotros mismos que pertenecen a diferentes planos. Están las *imágenes reales* referidas a las facetas que poseemos y por eso se llaman reales. Las facetas son muchas por el carácter multidimensional del autoconcepto. Así, cuando nos autodescribimos podemos señalar aspectos relativos a la identidad social (sexo, estatus social, religión, etcétera), también podemos referirnos a las características físicas que incluyen todas las referencias al propio cuerpo (habilidad, apariencia, etc.), a nuestro autoconcepto académico general y específico (en historia, matemáticas, lengua, etc.) o a nuestro autoconcepto general.

El autoconcepto también aglutina otro tipo de imágenes, las *imágenes ideales*, que constituyen todo lo que nos gustaría ser, teniendo en cuenta cómo somos y las posibilidades que tenemos. Es lógico que las imágenes ideales influyan en la formación del autoconcepto, debido al papel mediador que tiene aquel en la toma de decisiones, en la elección de objetivos y planes de acción. Las imágenes ideales de sí mismo, llamadas también futuras o posibles, son representaciones cognitivas de nuestras metas, aspiraciones, miedos, amenazas y representan lo que la persona quiere lograr en la vida y la clase de persona que se quiere o no se quiere llegar a ser. Son imágenes construidas por el propio sujeto que cumplen las siguientes funciones (González Torres, 1994):

a) *Sirven de incentivos para la conducta futura*. El conocimiento de lo que es posible influye en la motivación tanto para acercarse a ciertas metas como para evitarlas. Actúan como proyectos que guían la conducta.

b) *Proporcionan el contexto evaluativo de nuestro yo real*. La evaluación de las capacidades y logros actuales se hace en función de los valores y metas que uno se impone a sí mismo.

En la interacción del yo real con el yo futuro puede surgir algún problema. Uno de ellos lo encontramos en el chico que tiene un concepto del yo futuro muy alejado de su autoconcepto porque predominan imágenes fantásticas o poco realistas. En esta situación se ve obligado a una valoración de sí mismo negativa ante la imposibilidad de conseguir el yo ideal establecido, por lo que pueden aparecer desequilibrios y frustraciones de todo tipo (relacionados con el aprendizaje y las relaciones sociales), al creer que no es capaz de conseguir lo que tenía como finalidad. Ideales más próximos al autoconcepto pueden ser estimulantes ya que su consecución se ve viable, debido a que entra dentro de sus posibilidades.

Con respecto a la representación de imágenes futuras, las personas también difieren a la hora de pensar en un amplio o reducido número de alternativas posibles. Las investigaciones de Nienthal, Setterlund, y Wherry (1992) indican que los sujetos que manifiestan un número limitado de posibles imágenes son los más vulnerables emocionalmente. Por ejemplo, si un alumno cuando termina la selectividad piensa en varias carreras para poder matricularse, el hecho de que la nota no le llegue para una de ellas, sería relativamente poco importante, porque tiene otras carreras que sí puede elegir. Si, por el contrario, el alumno sólo quiere cursar una carrera, la frustración es mayor. Desde el punto de vista educativo resulta más beneficioso emocionalmente desear varias imágenes posibles, siempre que sean realistas, que tener una sola imagen. Es conveniente que los alumnos puedan ser ayudados, aprendiendo a imaginar posibles imágenes.

3. LA AUTOESTIMA: LA EVALUACIÓN DE UNO MISMO

La **autoestima,** como ya hemos indicado, es la dimensión evaluativa y afectiva del autoconcepto. Es la evaluación que el sujeto realiza sobre sí mismo, evaluación que tiene como resultado cuánto una persona se gusta, se acepta y se respeta como es. Existen varias definiciones, unas subrayan más el elemento evaluativo y otras el afectivo. El *aspecto evaluativo* lo enfatiza Coopersmith (1967) cuando define la autoestima como «la evaluación que el sujeto realiza y cotidianamente mantiene respecto a sí mismo, que se expresa en una actitud de aprobación o desaprobación e indica la medida en que el sujeto cree ser capaz, significativo, exitoso y valioso». En esta definición queda explicado que nuestra actitud positiva o negativa hacia nosotros mismos deriva de un proceso de autoevaluación, del que se desprende un sentido de *competencia* por parte del sujeto.

Ahora bien, ¿hacia dónde dirige el sujeto sus valoraciones? o dicho de otra forma, ¿qué es objeto de evaluación? La respuesta es que nuestras valoraciones se dirigen a juzgar en dos direcciones, una hacia lo que ya tenemos (nuestro autoconcepto actual o

imágenes reales) y otra, dirigida a analizar la distancia que nos separa de lo que deseamos tener o ser (nuestro yo ideal). Cuanta mayor sea la discrepancia, menor es la autoestima. Es decir, cuanto más un sujeto percibe que sus características no son lo que deberían ser, más negativa es la actitud sobre sí mismo.

Como ya señaló James (1899/1993), nuestra autoestima es en gran medida un resultado de la comparación de nuestro yo real con nuestro yo ideal. James también indicó de manera muy gráfica que nuestra autoestima es el resultado de nuestros éxitos partido por nuestras pretensiones. Según esta ley, nuestra estima aumenta a medida que crecen nuestros éxitos o disminuyen nuestras aspiraciones o pretensiones. Todo esto nos está indicando que debe haber una adecuación entre los logros y las aspiraciones. Se tiene una autoestima alta cuanto más cerca esté el autoconcepto del yo ideal y se tiene una autoestima baja cuando la distancia es grande. Sería realista y ayudaría a tener un autoconcepto positivo valorar aquellos dominios en que se es competente, mientras que el resultado es opuesto cuando se valoran ciertos dominios en donde se es incompetente. Habría dos caminos para lograr una autoestima positiva: por un lado, proporcionar y conseguir más logros o, por otro lado, rebajar el nivel de aspiraciones.

El *elemento afectivo* de la autoestima lo destaca Rosemberg (1965), cuando define la autoestima «como un sentido de bienestar personal asociado a sentimientos de satisfacción y control de la propia vida». Esta sensación de bienestar se traduce en una salud y bienestar psíquicos. Tanto en educación primaria como secundaria, los alumnos con buena autoestima se caracterizan porque tienen buenas relaciones con sus compañeros y se encuentran bien adaptados al sistema escolar.

Dentro de la autoestima podemos distinguir dos dimensiones: la autoestima general o autovalía y la autoestima de competencia o eficacia. La **autoestima general** se refiere al nivel general de aceptación o rechazo que una persona tiene respecto a sí misma. La **autoestima de competencia** hace referencia a los sentimientos que se derivan de la percepción de competencia en distintos campos de actuación (intelectual, físico, social, etc.). Por ejemplo, podemos valorar en alto grado nuestra capacidad de hablar francés y valoramos muy poco nuestros conocimientos de jardinería. Nuestros sentimientos de competencia específicos suelen afectar a la autoestima general sólo en la medida en que dichos campos son valiosos para nosotros.

Otro elemento muy relacionado con la autoestima es la *confianza personal*, que es el grado en que uno cree que puede producir resultados, cumplir metas o realizar las tareas de forma competente (Schunk, 1997). Así, un sujeto con alta autoestima, es más probable que sea eficaz, competente y alcance más rendimiento en las diferentes tareas que realice, debido a que asumirá más retos y se implicará en la actividad de forma efectiva.

4. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL AUTOCONCEPTO

El autoconcepto no está formado por piezas inconexas, sino que según diferentes investigaciones posee una organización. Shavelson y cols.. (1976) describen el autoconcepto mediante una serie de características bien sistematizadas que son las siguientes:

1. Multidimensional. Las autopercepciones que el sujeto construye a lo largo de su vida no son de la misma naturaleza. Así, un sujeto puede tener de sí mismo una opinión muy diferente en las distintas facetas que forman su autoconcepto. Por ejemplo, puede verse de forma desigual como conocedor de la música que como persona que se relaciona socialmente con los demás, que como deportista, intelectual, etc. Las autopercepciones varían de una persona a otra en *número* y en *importancia*. El número de dimensiones del autoconcepto que cada sujeto presente dependerá de ciertas variables como la edad, el sexo, la cultura, el medio social en el que se desarrolla, las exigencias profesionales, etc.

Respecto al peso, a la importancia que tienen en cada sujeto las diferentes autopercepciones, cabe hacerse la pregunta ¿qué facetas serán las más significativas del autoconcepto para cada sujeto? La respuesta es que el peso que cada uno de esos aspectos parciales pueda tener, dependerá del significado que el sujeto dé a cada una de las cualidades personales. Este valor personal estará condicionado, además de por las características personales, edad, sexo, etc., por la *valoración socio-cultural del entorno* en que viva cada sujeto. Si en una sociedad se valora la riqueza y el aspecto físico de una manera especial, estos valores se cotizarán más que los valores intelectuales; por el contrario, si en una sociedad se da importancia a los valores intelectuales, la imagen académica será más decisiva en la formación del autoconcepto.

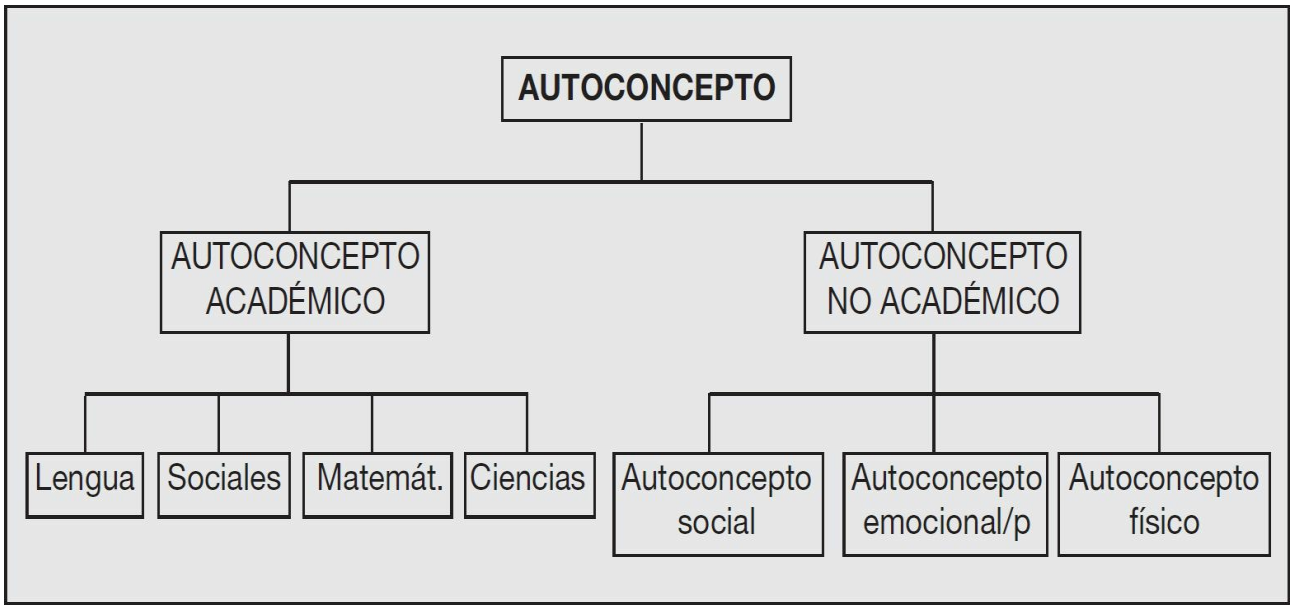
2. Jerárquico. Las distintas facetas del autoconcepto se organizan jerárquicamente, de arriba a abajo, de lo más general a lo más particular, figurando en la parte superior de la escala el autoconcepto general, descendiendo hasta la parte más inferior, que se refiere a facetas más específicas, como pueden ser las calificaciones en el área del aprendizaje. La organización jerárquica se da en tres niveles. En la figura 1 se observa su organización. Las dimensiones del primer nivel (las más superficiales, las más inestables) estarían abajo. Estas dimensiones primarias se agrupan para dar lugar a dos dimensiones más globales de un nivel factorial superior, formando dos dimensiones: dimensión académica y no académica. Estas dos dimensiones que están situadas en un nivel intermedio, a su vez se agrupan dando lugar a la dimensión general del autoconcepto.

Cada uno de estos factores de los niveles 1 y 2 (nivel bajo y nivel intermedio) puntuará positivo o negativo y además unos tendrán más importancia que otros, dependiendo de los intereses de los sujetos, de su personalidad, ambiente, etc. (tal como hemos indicado en el punto referido a la característica de multidimensional). La idea de Shavelson y cols. (1976) es que los diferentes niveles se van influyendo, de manera que la influencia de cada componente específico sobre la dimensión general del autoconcepto depende del valor e importancia que el sujeto asigne a cada dimensión.

De este modelo se deduce que podemos tener autoconceptos específicos, unos más

positivos que otros, y el resultado último, que es el autoconcepto general, en cada sujeto será el resultado de unos autoconceptos parciales con valoración diferente. Si un sujeto a la parte de su vida a la que da más importancia es a la académica, todo lo que ocurra en este ámbito, para bien o para mal, influirá en el resultado de su autoconcepto general, en el que otros aspectos, como podrían ser los aspectos emocionales, pongamos por caso, no influirían apenas en la suma total.

FIGURA 1
ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA DEL AUTOCONCEPTO



Fuente: Shavelson et al. (1976).

3. Estable. La estabilidad se refiere a la posibilidad de cambio, de modificación de los diferentes elementos que configuran el autoconcepto. De acuerdo con el modelo de Shavelson y cols. (1976) que estamos analizando, cuanto más general, es decir cuanto más arriba esté situado un elemento en el modelo, mayor estabilidad posee. Este supuesto además de haberse comprobado empíricamente, tiene una clara explicación. Parece lógico que las dimensiones del primer nivel sean las más inestables, por estar vinculadas con las experiencias cotidianas, concretas. Esto implica que un fracaso en una asignatura, en un momento dado puede afectar a la dimensión específica, pero es poco probable que se modifique el autoconcepto general. Serían necesarias muchas repeticiones incongruentes con el autoconcepto general para que éste quedara afectado.

4. Aprendido. El autoconcepto se adquiere y modifica a través de los intercambios y relaciones personales. Es un proceso continuo que no se completanunca, de ahí su importancia educativa. Sobre este punto volveremos un poco más adelante, para reflexionar sobre la posibilidad de intervenir en el cambio del autoconcepto. A nuestro juicio, del modelo que acabamos de comentar se deducen unas consecuencias de orden educativo que exponemos en el cuadro 1.

CUADRO 1

CONSECUENCIAS DERIVADAS DE LA ESTRUCTURA Y OGANIZACIÓN DEL AUTOCONCEPTO

1. Dado que los sujetos, por distintas razones, pueden dar más importancia a unos elementos que a otros de los que integran el autoconcepto, la misión de la escuela será educar a una persona en la que las distintas partes del autoconcepto estén equilibradas, no poniendo, por ejemplo, todo el énfasis en el aspecto académico y dejando los demás desarrollos (personal, emocional y social) desatendidos.
2. Debido a la importancia que tienen los valores para las autopercepciones del sujeto, la escuela debería ayudar a transmitir y reconocer unos valores y no otros.

5. EL DESARROLLO DEL AUTOCONCEPTO

El desarrollo del autoconcepto procede de una imagen concreta de uno mismo a una imagen más abstracta. Se inicia con las primeras experiencias. Alrededor de los dos años aparece la primera conciencia de sí mismo, como ser independiente de los demás, que se expresa cuando el niño dice continuamente «yo» y «mío». Durante los primeros años, de los dos a los cuatro, el niño no se percibe como una unidad, sino que se describe mediante rasgos fragmentados sin conexión alguna, siendo su percepción de forma concreta. Se define en términos de apariencia («tengo el pelo rubio»), mediante el nombre («me llamo Juan»), mediante acciones («corro mucho»), mediante posesiones («tengo dos hermanos, un coche, una casa grande»), etc.

A partir de los tres años y medio el niño percibe en sí mismo algunas características internas como «soy bueno», «ayudo a mi madre». Al principio percibe los rasgos de manera absoluta, el niño se percibe como bueno o malo, que ayuda mucho o nada, pero poco a poco va entendiendo que las características no tienen por qué ser absolutas y se ve «un poco bueno o un poco malo». Con el tiempo, es capaz de integrar características contradictorias, positivas y negativas, viéndose bueno cuando pinta, un poco bueno cuando monta en bicicleta y malo cuando tiene que ordenar sus juguetes.

Según se va haciendo el niño mayor, los rasgos que aparecen en sus descripciones aumentan en número, siendo cada vez más abstractos, y su autoconcepto se organiza más y se hace más complejo. Hasta los siete u ocho años el niño tiene de sí una imagen muy positiva y poco realista. Le falta la capacidad para hacer comparaciones con los demás y así tener un conocimiento objetivo de sí mismo (Harter, 1993). A partir de los nueve años aumenta la capacidad de introyección, junto con la capacidad cognitiva de

percibir las semejanzas y las diferencias propias en relación con los otros. Los otros servirán al niño como referente para evaluar sus características y competencias y conocerse mejor, siendo el resultado de esa comparación una autoestima buena o mala, según haya quedado con respecto a los otros compañeros.

6. FUNCIONES DEL AUTOCONCEPTO

Con este epígrafe queremos responder a la pregunta ¿qué papel juega el autoconcepto en la vida de cada uno de nosotros? Un autoconcepto positivo está en la base del buen funcionamiento personal, social y profesional; en cambio, un autoconcepto negativo es uno de los signos de disfuncionalidad de la personalidad y del comportamiento. El autoconcepto organiza, interpreta y da significado a la experiencia (Oyserman y Markus, 1993). El autoconcepto cumple varias funciones que pasamos a comentar:

a) *Es un filtro que interpreta la experiencia de cada uno*. Una misma experiencia va a recibir distintas interpretaciones según sea el concepto que de sí mismo tenga cada persona. El autoconcepto interpreta la realidad de modo consistente con sus propias percepciones. Si las percepciones son positivas, la interpretación de la realidad será positiva, pero si las percepciones son negativas, la interpretación será negativa. Por ejemplo, si a un chico que tiene mal concepto de sí mismo como estudiante le sale bien un examen pensará probablemente: «mira qué suerte que he tenido, pero ya veremos cómo me sale el próximo» (el chico no atribuye el éxito a sí mismo sino a la suerte, factor externo). Este comentario es posible que no lo haga el chico con autoconcepto académico de signo positivo; es fácil que piense y diga: «me ha salido bien, es lo que esperaba, porque es lo que me suele ocurrir» y si se le preguntara por el examen futuro, es fácil que también nos dijera: «si todo sigue igual, espero resultados semejantes», lo que nos parecería una respuesta sensata, que demuestra además una confianza en sí mismo. Otro ejemplo podía ser el elogio que hacemos a una persona diciéndole: «qué bien te veo, qué buen aspecto tienes». Es posible que la persona que estuviera contenta con su físico aceptara el elogio y lo reconociera; por el contrario, el mismo elogio dirigido a una persona descontenta de su físico no sería recibido igual y quizá nos contestara: «qué va, ya me gustaría».

Con todo lo anterior queremos decir lo siguiente: si una persona tiene un buen concepto de sí misma en un área determinada aceptará los resultados que estén en la misma dirección y eliminará los que estén en dirección contraria. Y también ocurre al contrario: si una persona tiene un autoconcepto negativo en algún aspecto, aunque los resultados que obtenga sean positivos no los reconocerá como tales, no los tendrá en

cuenta y, en cambio, sí atenderá los que estén en la dirección de su autoconcepto.

b) *El autoconcepto facilita satisfacer la necesidad de la autoestima*. Esta última es el sentimiento positivo que tenemos hacia nosotros mismos, desprendido de nuestras autopercepciones. La autoestima es una necesidad con independencia del sexo, edad, cultura, etc.

c) *Mantiene la consistencia interna*. El autoconcepto nos permite sentirnos los mismos a través del tiempo. En este sentido es positivo, porque nos da una sensación de continuidad; de lo contrario, si cambiáramos continuamente no nos reconoceríamos. Así, cada nueva experiencia se interpreta a la luz de los esquemas, de las ideas, de las autopercepciones que nos hemos formado de nosotros, tal y como ya hemos dicho y, a su vez, cada experiencia ya filtrada, y en cierto sentido acomodada a cómo nos vemos, se incorpora al sistema, a nuestro autoconcepto.

d) *Influye en las expectativas, en los niveles de aspiración y en los objetivos que se plantea una persona*. El grado del autoconcepto empuja al sujeto a proponerse unas expectativas y objetivos más o menos elevados.

De las funciones del autoconcepto que acabamos de exponer, se derivan las dos implicaciones educativas que presentamos en el cuadro 2.

CUADRO 2

CONSECUENCIAS EDUCATIVAS DERIVADAS DE LAS FUNCIONES DEL AUTOCONCEPTO

1. Hay que tener muy en cuenta el autoconcepto, porque *mediatiza los procesos personales e interpersonales*, influyendo en la motivación (estar más o menos decidido a hacer una tarea), en el tratamiento de la información (cuando deja pasar unas informaciones y no otras) e influyendo en las relaciones con los demás (al elegir o no a los compañeros).
2. Las funciones descritas nos muestran la importancia del autoconcepto y, por tanto, la necesidad de *ayudar a su delimitación y definición desde las primeras edades*, por ser el momento en el que mejor se puede influir, pues a medida que pasa el tiempo los cambios que queramos introducir son lentos.

7. FUENTES DEL AUTOCONCEPTO

Los niños están aprendiendo constantemente acerca de sí mismos. En este proceso

intervienen una serie de causas, de las que dependerá que el niño se forme un concepto positivo o negativo de sí mismo. Las causas actúan conjunta e inseparablemente. La mayoría de los autores que tratan este tema consideran prácticamente las mismas causas, aunque varíe la forma de expresarlas. Nosotros nos vamos a referir a la clasificación que utilizan Núñez Pérez y González Pienda (1994), porque incluyen las reacciones emocionales subjetivas, que no es frecuente que se tengan en cuenta. Los autores citados señalan los siguientes cuatro elementos como conformadores del autoconcepto:

1. Feedback social: contexto familiar y contexto social. La información que el sujeto recibe de las personas significativas le indica si le consideran competente o no. La influencia de los demás dependerá del autoconcepto que ya tiene construido el sujeto y de lo significativas que sean las personas de su entorno. El contexto familiar es el primero desde el punto de vista cronológico y el más importante por el tipo de relación que se establece y por la duración en el tiempo. Los padres ayudan a la formación del autoconcepto de sus hijos de varias formas:

a) *Transmitiendo valores a sus hijos*. Los valores que defienden los padres tienen importancia en las aspiraciones de los hijos. Un chico cuyos padres desean que tenga un título universitario, dará mayor importancia a sus logros académicos que le brindarán o no la posibilidad de tener un buen autoconcepto.

b) *Apoyando objetivos y metas realistas*. Es importante el papel de los padres deseando que el hijo crezca de acuerdo con sus posibilidades (biológicas, psicosociales) y no proyectar sobre él deseos o necesidades personales no resueltas en la propia historia personal.

c) *Utilizando ciertos estilos de disciplina*. Distintos autores, Coopersmith (1967), Musitu y cols. (1996) y Nelson (1984), relacionaron los diferentes estilos de disciplina familiar con la autoestima de los hijos, concluyendo que los hijos que tenían alta autoestima tenían con sus padres una relación caracterizada por el apoyo emocional, el interés, la aceptación (lo cual no significa un consentimiento o permisividad de todas sus conductas, sino que permiten cierta flexibilidad dentro de los límites establecidos), la vigilancia cuidadosa y consistente del cumplimiento de las reglas, la utilización poco frecuente de castigos, la ausencia de la negación de afecto como procedimiento de disciplina y la participación del niño en discusiones y toma de decisiones. Este estilo de interacción corresponde en la clasificación de Baldwin (1970) al estilo afectivo-democrático-no indulgente. Por el contrario, los estilos coercitivos y permisivos alientan al resentimiento y alejamiento y producen efectos negativos en la autoestima del hijo.

El contexto escolar lo forman los profesores, los compañeros y amigos. Los profesores influyen mucho en los alumnos con sus actitudes y conductas. Éstas se manifiestan en los comentarios, sistemas de evaluación, aceptación o rechazo y clima

general que generan en sus clases. Sobre los profesores hablaremos extensamente más adelante, por lo que no referimos ahora más, para no resultar repetitivos.

Los compañeros y amigos también juegan un papel importante en la formación del autoconcepto. El rechazo de sus iguales, la falta de competencia en las relaciones sociales, la falta de amigos afecta muy negativamente al autoconcepto del alumno. El grupo de iguales posibilita conocerse a sí mismo, permite contrastar lo que piensa, siente, cree o hace y ver las similitudes y diferencias que tiene con los demás y cómo es él mismo. El chico también puede relativizar sus necesidades y problemas a partir de conocer los que tienen los demás. Los compañeros también le van a devolver una imagen de sí mismo que le ayudará en la conformación de su percepción personal. Por ejemplo, chicos que depositan en otros expectativas de ineficacia son tratados de forma diferente que aquellos a quienes se les considera capaces o responsables. El grupo de iguales es un contexto en el que se defienden unos valores que harán al chico apreciar más o menos sus características personales, o que le harán sentir sus limitaciones personales. Por ejemplo, si un grupo valora el gamberrismo y un chico no lo comparte, puede vivir la pertenencia en el grupo, como teniendo características «no deseadas».

2. Comparación social. Nuestros sentimientos de competencia también pueden verse afectados cuando nos comparamos con los demás. Estas comparaciones unas veces proceden del mismo sujeto y otras de un patrón externo. El patrón interno nos da la medida de cómo estamos. Lo malo es que estas comparaciones vengan suscitadas por otras personas, como cuando decimos: «mira a Juan, para que veas qué bien le sale el dibujo, ¡a ver cuándo te sale a ti parecido!». En estos casos lo adecuado sería una comparación intrapersonal, teniendo en cuenta los propios avances del niño desde el punto de vista no sólo cuantitativo sino también cualitativo.

Debemos señalar que dependiendo del grupo de comparación los éxitos y los fracasos pueden contribuir a elevar o disminuir la autoestima o bien ser irrelevantes. Así, algunos elementos que hay que tener en cuenta en las comparaciones sociales son:

a) *Valoración de las actividades por el propio sujeto*. Si un alumno no valora especialmente el deporte, aunque se compare con los compañeros de su misma edad que sean buenos deportistas, su autoestima no se verá afectada.

b) La comparación más relevante es la comparación social *con miembros del mismo grupo*. Si un alumno obtiene buenas notas en un curso de nivel bajo, donde la mayoría saca buenas notas, aumenta menos la autoestima que si ha obtenido las mismas calificaciones en un grupo de mayor exigencia.

3. Conducta propia. La conducta propia se refiere a lo que realiza el sujeto. Éste cuando actúa puede experimentar situaciones de éxito y de fracaso. Las experiencias de éxito hacen que el niño se sienta competente y tenga de sí mismo una valoración positiva; por el contrario, el fracaso reiterado disminuye los sentimientos positivos hacia sí y la

confianza en sus capacidades. El sujeto irá matizando su autoconcepto según demuestre su capacidad, de su experiencia irá sacando qué bien o qué mal se le da esto o aquello y en función del resultado se creerá capaz de una cosa u otra.

El sujeto a partir de su experiencia se va percibiendo y se va dando informaciones a sí mismo. Los ejemplos son múltiples: cuando un niño intenta hacer construcciones con bloques y ve que se le caen una y otra vez, inmediatamente capta su limitación, sin necesidad de que nadie se lo diga. Son muchas las actividades que el niño desarrolla y que le aportan feedback de forma directa que le permite conocer si es capaz de hacer cosas y si sus destrezas se van desarrollando. Entre estas actividades podemos mencionar: montar en bicicleta, nadar, tocar un instrumento, lectura, etc. Lo mismo ocurre respecto al comportamiento social y emocional. Así, un chico que ve que sabe cumplir sus compromisos, que sabe hacer frente a sus problemas, que actúa según sus criterios, prefiriendo seguir estos que estar pendiente de la opinión de los demás, se ve, se siente y se dice a sí mismo que es valioso.

Conviene señalar que hasta la entrada en la adolescencia los niños fundamentan su autoconcepto sobre todo en fuentes externas, en la valoración que les hacen los demás. En cambio, posteriormente y debido a su desarrollo cognitivo, ya son capaces de utilizar el juicio de competencia para evaluarse. Sin embargo, a pesar de que cognitivamente los niños en una edad determinada son competentes para evaluarse, la ayuda del profesor y de los padres siempre va a ser necesaria para ayudarles a reflexionar sobre sus acciones y para
que reconozcan lo que han hecho bien y lo que han hecho mal y así responsabilizarse de ello.

4. Reacciones emocionales subjetivas. Las personas también realizan inferencias sobre sí mismas, basándose en reacciones subjetivas tales como sus propios estados de ánimo y emociones. Aunque algunas de estas reacciones internas derivan sin duda del proceso de comparación social, de la información de los otros significativos o de la observación de la propia conducta, las cogniciones y afectos también ayudan al autoconocimiento (Anderson y cols., 1981).

El estado de humor ha sido uno de estos estados internos más investigados. Parece ser que los efectos del estado de humor influyen en la codificación y posterior recuerdo de la información. Dicho con otras palabras, las personas cuando tienen un estado de humor positivo tienden a comportarse de forma más atenta y mejor predispuesta en las relaciones interpersonales, lo cual conlleva que se perciban las informaciones de los demás de forma más positiva y, por tanto, esas personas también se perciban de la misma manera. Así, directa o indirectamente los estados emocionales inciden sobre los niveles del autoconcepto. Sobre el aspecto de las fuentes del autoconcepto se podrían deducir las aplicaciones educativas que exponemos en el cuadro 3.

CUADRO 3
APLICACIONES EDUCATIVAS DEDUCIDAS DE LAS FUENTES DEL AUTOCONCEPTO

1. Teniendo en cuenta, como hemos visto, que el origen del autoconcepto es en parte social, habría que cuidar la experiencia social del niño en los diferentes contextos, si queremos que los sujetos tengan autoconceptos adecuados.
2. Por otro lado, siendo esenciales las experiencias y opiniones personales se deberían procurar más experiencias de éxito que de fracaso, haciéndoselas reconocer al sujeto para que sea él quien decida en el futuro repetirlas.

8. ESTABILIDAD Y CAMBIOS EN EL AUTOCONCEPTO

Aunque el autoconcepto cambia y evoluciona a lo largo del desarrollo, al mismo tiempo aumenta su estabilidad. La pregunta básica que hay que hacerse es ¿puede cambiarse el autoconcepto o, por el contrario, los rasgos que lo constituyen permanecen estables? La respuesta es importante para la educación. Si la respuesta es que el autoconcepto puede ser modificado por la intervención del profesor, se derivará que la acción docente debe orientarse a cambiar el autoconcepto, porque éste puede experimentar cambios. Aunque no hay una conclusión unánime sobre la posibilidad del cambio del autoconcepto, Machargo (1991) resume las diversas opiniones sobre el tema de esta manera:

a) Los que destacan la *estabilidad* del autoconcepto y, por lo tanto, su resistencia al cambio. De esta forma la opinión que pudiera tener un sujeto sobre su capacidad intelectual no variaría, sería siempre la misma.

b) Los que destacan el carácter *moldeable* del autoconcepto. Son los autores que siguen un enfoque sociológico y consideran que el autoconcepto cambia constantemente, según las situaciones y las personas concretas con las que el sujeto se compare. Así, un alumno puede considerarse más o menos inteligente o más o menos bueno en matemáticas, dependiendo del contexto en el que esté. Por ejemplo, si en un colegio el nivel de exigencia es alto, el niño se verá peor en el aspecto académico que en otro colegio de exigencia menor.

c) Los que adoptan una *postura intermedia*. Para estos, el autoconcepto es estable, pero se puede cambiar y modificarse por la influencia de la intervención externa. La mayoría de los autores piensan que las personas tienen un núcleo en el autoconcepto que es estable y resistente al cambio y otros aspectos más superficiales e inestables, como son algunos gustos o determinadas costumbres.

Las personas advertimos que podemos y debemos cambiar a lo largo del tiempo. No somos la misma persona de hace ocho años, ni seremos, probablemente, la misma

persona dentro de ocho años. Los alumnos pueden imaginar su vida después de la universidad, la entrada en el mundo laboral, etc. En efecto, tenemos un autoconcepto, pero también contemplamos la posibilidad de algunos cambios.

Nosotros consideramos que el autoconcepto puede cambiar, que es más fácil el cambio en los autoconceptos específicos y puede que estos incidan o no en el autoconcepto general. Sin embargo, los cambios suelen ser lentos, se producen poco a poco, a no ser que en el sujeto ocurran situaciones muy desagradables o muy agradables. Dentro de las primeras podría estar la pérdida de empleo que, de forma casi inmediata, suele rebajar la autoestima del sujeto. La experiencia opuesta, el ocupar un puesto de trabajo por encima de lo esperado, también puede provocar cambios en la autoestima, pues al no asimilar la nueva situación, el sujeto puede tener problemas personales e interpersonales.

Markus y Nurius (1996) sugirieron que el autoconcepto es un concepto operativo y que está abierto al cambio, debido a nuevas experiencias, a nuevo feedback y a una nueva información relevante. Sin embargo, para que el cambio del autoconcepto se produzca con más o menos facilidad, depende en parte de cuánto estén cristalizadas nuestras creencias. Las creencias se cristalizan con la repetición de experiencias similares. Las experiencias pasajeras que están en conflicto con las creencias personales, no tienen apenas efecto. Por el contrario, el autoconcepto se modifica más fácilmente si el sujeto no tiene formadas ideas sobre sí mismo; de ahí la conveniencia de empezar una acción educativa desde las primeras edades, cuando el chico todavía no haya estructurado sus creencias, pues al llegar a la adolescencia el sujeto ha estructurado bastante bien algunas áreas, como la inteligencia, la sociabilidad y la honestidad, entre otras. Respecto a la posibilidad de cambiar el autoconcepto o no, en el cuadro 4 exponemos las aplicaciones educativas que se derivan.

CUADRO 4

APLICACIONES EDUCATIVAS DERIVADAS DEL CAMBIO DEL AUTOCONCEPTO

a) Al no resultar tan fácil el cambio del autoconcepto, creemos que carece de rigor la opinión bastante extendida de que cambiar el autoconcepto es una tarea fácil, que casi sólo depende de la buena voluntad y del empeño personal. Lo cierto es que no es fácil de modificar. De ahí nuestro escepticismo hacia esos programas que prometen un cambio del autoconcepto en pocos días.

b) Con esto no queremos decir que no haya programas bien estructurados, pero necesitan aplicarse durante mucho tiempo.

c) Nuestra opinión es que siendo el autoconcepto un aspecto nuclear de la personalidad, en el sentido de que está muy arraigado y de que influye en cualquier comportamiento del sujeto, su desarrollo no debería dejarse para tratarlo de una manera puntual, a través de un programa, sino que en las situaciones educativas los profesores deberían actuar con sus conductas,

actitudes y métodos.

9. NECESIDAD DE AUMENTAR EL AUTOCONCEPTO EN LA VIDA ESCOLAR

Lo que pensamos y sentimos con respecto a nosotros mismos afecta de modo decisivo a toda nuestra vida. El autoconcepto es un filtro, como ya dijimos, que guía la percepción de la realidad e influye en la manera de responder a ella. Por este motivo la escuela no puede ser ajena al desarrollo de adecuados autoconceptos en niños y adolescentes. Vamos a detenernos en dos razones que aduce González Torres (1994), que justificarían el interés por la mejora del autoconcepto en el proceso educativo: 1) el autoconcepto constituye en sí mismo una meta u objetivo educativo dentro del desarrollo afectivo, y 2) el autoconcepto es una variable crítica que influye en el aprendizaje y rendimiento del alumno.

1. El autoconcepto como meta. La escuela no sólo tiene como misión instruir, transmitir conocimientos, también tiene el objetivo de formar personas que sean capaces de ser autónomas y de desarrollar su propia identidad personal. Un ingrediente necesario para ello es que las personas tengan confianza en sí mismas, en sus posibilidades, es decir, que se vean útiles y valiosas. Hay investigaciones que indican que la alta autoestima facilita el desarrollo emocional, creativo, social, ayudando a tener mejores relaciones con los demás. Por el contrario, la falta de autoestima, la experiencia de sentirse poco valioso, es un aspecto que dificulta nuestro desarrollo personal y produce numerosos problemas psicológicos (angustia, depresión, inmadurez, fracaso escolar, etc.). Nadie nace con un autoconcepto determinado sino que éste se aprende a través de la experiencia, siempre que se den unas ayudas y condiciones, como veremos más adelante. Clemens (1988) nos indica que un chico con autoestima alta tendrá las siguientes características:

a) Actuará independientemente. Elegirá y decidirá cómo emplear su tiempo y su dinero. Buscará los amigos y los entretenimientos por sí mismo.

b) Asumirá sus responsabilidades. Actuará con presteza y con seguridad en sí mismo, sin que haya que pedírselo. Asumirá responsabilidades de ciertas tareas o necesidades, tales como hacer un recado o atender a un amigo.

c) Afrontará nuevos retos con entusiasmo. Le interesarán tareas desconocidas y se lanzará a ellas con confianza en sí mismo.

d) Demostrará amplitud de emociones y sentimientos. De forma espontánea sabrá reír, sonreír, llorar, expresar su afecto, en general sabrá pasar por distintas emociones sin reprimirse.

e) Tolerará bien la frustración. La encarará de diferentes formas, riéndose de sí mismo, aceptándola, siendo capaz de hablar de lo que le entristece.

f) Se sentirá capaz de influir en los demás. Tendrá confianza en el efecto que produce en los demás miembros de la familia, amigos y profesores.

2. El autoconcepto como variable en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para entender la conducta escolar hay que tener en cuenta las percepciones y sentimientos que el estudiante tiene respecto a su competencia académica. El autoconcepto que vaya construyendo a lo largo de su vida escolar va a influir en cómo se enfrenta a los siguientes aprendizajes. Habría que detectar a aquellos alumnos que desde temprana edad empiezan a desconfiar de sus capacidades para evitar problemas futuros. Es presumible que si no se resuelven las dificultades de aprendizaje que pudieran tener, el alumno podría desarrollar un problema afectivo por disminución del autoconcepto académico, quedando bloqueado en el aprendizaje y su motivación anulada. El sujeto que tiene alto autoconcepto académico también se reconoce por una serie de características:

a) Es activo y se implica en las actividades académicas con ánimo de aprender.

b) Hace preguntas, define problemas, participa voluntariamente en la planificación de las tareas.

c) Siente un cierto orgullo por las contribuciones que hace, no es un «súper estrella», no engaña.

d) Se propone retos, porque se siente capaz de asumirlos.

Como puede verse, esta forma de implicación en la tarea académica por parte del alumno se relaciona con la motivación intrínseca, con la motivación del logro y con las metas de aprendizaje que estudiamos en el capítulo de la motivación.

10. EL AUTOCONCEPTO Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Durante muchos años se ha considerado que el rendimiento académico dependía de la inteligencia. Más tarde se han tenido en cuenta otros factores, como el estilo cognitivo, la personalidad o la clase social. Hoy se acepta como evidente según las investigaciones de Purkey (1970) y Burns (1979) que el autoconcepto es un factor fundamental en el rendimiento, especialmente en el contexto de la instrucción, por el tipo de relaciones que se establecen en el medio escolar. Este último es una situación interrelacional en la que unos evalúan a otros. De modo permanente, sutil y casi inconsciente se reciben informaciones, valoraciones y críticas. Estas relaciones se codifican en sutiles claves para el alumno que, junto con los sentimientos que experimenta éste hacia sus éxitos y fracasos, llegan a convertirse en eje dinámico del autoconcepto.

La escuela ofrece oportunidades, después de la familia, para probar sus habilidades

y ganar el respeto de los demás. Si permite al alumno tener experiencias que le hagan sentir éxito, ser respetado y querido, entonces su autoconcepto se desarrollará adecuadamente. Los estudios de investigación muestran que la relación entre el autoconcepto general y el rendimiento es relativamente baja, pero esa relación aumenta cuando se utilizan medidas de autoconcepto académico. También hay una escasa o nula relación entre el rendimiento académico y las facetas no académicas del autoconcepto (social, físico, etc.). Por este motivo, si queremos comprender cómo el rendimiento académico está afectado por el autoconcepto, hay que conocer las percepciones que tiene el sujeto en esa área particular.

La persistente relación entre autoconcepto académico y rendimiento ha llevado a los investigadores a tratar de dilucidar cuál es la relación de causalidad entre estas dos variables (el autoconcepto es el que causa el rendimiento, el rendimiento es el que produce el autoconcepto o bien ambos se influyen mutuamente). Durante bastante tiempo se han defendido posturas opuestas, primero es el autoconcepto, decían unos; primero es el rendimiento académico, decían otros. Esta diferencia supone algo más de lo que pudiera parecer a primera vista, pues significa diseñar programas que incidan en una variable o en otra. Las últimas investigaciones sobre la relación de causalidad de las dos variables parecen confirmar que hay una relación bidireccional, una interacción continua entre ambas variables. De lo anterior se desprende que lo más apropiado será propiciar, por un lado, situaciones en las que el alumno obtenga rendimiento académico y, por otro, incidir mediante el feedback, las actitudes, la creación de un clima, etc., en el autoconcepto.

11. EL PROFESOR Y EL AUTOCONCEPTO DEL ALUMNO

El objetivo fundamental del profesor es ayudar a que los alumnos tengan una conceptualización realista y positiva de sí mismos en relación con sus capacidades. Dicha conceptualización se basa principalmente en las experiencias de éxito y fracaso interpretadas según sus capacidades cognitivas e influenciadas por las personas que interaccionan con ellos.

El profesor es una de las personas clave. Hay investigaciones que consideran que las relaciones profesor-alumno son como un diálogo en el que el profesor juega el papel del «otro significativo», al tener primero que interpretar y evaluar el papel desempeñado por el niño, para en un segundo momento dárselo a conocer.

Sabiendo que el profesor puede ser una persona significativa, ahora nos preguntamos ¿qué puede hacer en concreto el profesor para mejorar el autoconcepto de sus alumnos? Una opción es actuar a través de programas que están diseñados para mejorar el autoconcepto del alumno. Esta es, evidentemente, una forma de actuar; sin embargo, creemos que el cambio de aspectos profundos de la personalidad supone algo

más que la puesta en práctica, durante un tiempo limitado, de unas destrezas adquiridas en sesiones de entrenamiento. El profesor ha de poner dedicación, tiempo y buen hacer profesional.

La modificación del autoconcepto supone una acción intensa y prolongada en el aula, y uno de los mayores desafíos para los profesores es crear un medio de enseñanza que fomente el desarrollo del yo, pues, aunque hay personas que parecen hacerlo de manera natural, la mayoría debe aprender y practicar cierto tipo de actividades para incorporarlas a su práctica docente. Debido a que las variables que inciden en la relación profesor y autoconcepto del alumno son numerosas, vamos a detenernos en algunas de ellas.

11.1. Experiencias de éxito y fracaso

La variable que influye de modo más directo en el autoconcepto es la *historia de éxitos y fracasos* que tiene el sujeto. Una historia de fracasos lleva generalmente a pensar que no se vale, generando una falta de autoestima. Sin embargo, la influencia de los resultados se ve modulada por la representación acertada o no, que los alumnos hacen de sus capacidades, debido al grado de autoestima previo que tengan y a la ayuda que reciban.

Es conveniente que el profesor presente las tareas con *probabilidad de éxito*. Sin embargo, para asegurar el éxito nada mejor que utilizar el método ya conocido de *aproximaciones sucesivas*, comenzando por tareas que requieren sólo una pequeña cantidad de esfuerzo y luego se va aumentando a medida que el alumno se muestra más decidido a colaborar. También es necesario tener paciencia, porque los sujetos se sienten apegados a sus autoconceptos previos. Cuando los contenidos se estructuran en unidades de fácil dominio para el alumno, aumenta el rendimiento y la confianza en sí mismo, concretamente de la autoestima.

Al ser las notas la principal fuente de información del alumno, estas a veces pueden conducirle a error, valorando en exceso o por defecto sus capacidades. En este sentido, el profesor debe *servir de ayuda* para que el alumno logre una representación adecuada. Alonso Tapia (1995) considera que las distorsiones que se pueden dar son varias. En primer lugar, puede darse una *minusvaloración de las capacidades* por dos razones. Por un lado, un alumno puede recibir un suspenso en matemáticas debido a que le faltan los *conocimientos previos*. Si piensa que el fracaso se debe a falta de esfuerzo, de momento las expectativas de éxito no se han perdido, pero si continúa esforzándose y el éxito no lo alcanza, llega a la conclusión de que las matemáticas no se le dan bien, de que no tiene capacidad para ellas. Así, esta representación de sí mismo en el ámbito de las matemáticas es errónea y se ha producido en parte por una falta de ayuda externa que le permitiera diagnosticar el motivo del fracaso.

Además, la falta de capacidad puede producirse a través de la *comparación de los*

propios resultados con los de los compañeros, estimulada a veces por los padres y profesores. Respecto a la comparación social hay que señalar que los sentimientos de autovalía y competencia resultan afectados siempre que hagamos comparaciones entre nosotros y los alumnos. Una persona puede verse bien dentro de un grupo y todo lo contrario en otro grupo. Así, dependiendo del grupo de referencia social que elijamos, nos veremos mejor o peor a nosotros mismos.

Lo indicado por parte del profesor es explicar a qué se deben las diferencias de las notas entre los alumnos y animar a realizar comparaciones internas, in-traindividuales (por ejemplo, comparar el rendimiento actual con el rendimiento pasado del propio sujeto). En ambas situaciones (caso del alumno que se cree malo en matemáticas y malo respecto al grupo de compañeros), la distorsión de la percepción de autovalía se ha producido principalmente porque no ha recibido ayudas para interpretar las situaciones de éxito y fracaso.

Un segundo tipo de distorsión tiene que ver con la *generalización* a otras áreas de la percepción de las propias capacidades en un área concreta. Por ejemplo, si un chico no sabe resolver un tipo concreto de problemas de física no significa que no pueda resolver ningún tipo de problemas de esa asignatura. Dentro de una disciplina puede haber aspectos o temas que le resultan más o menos fáciles, lo cual no permite extrapolar la facilidad o dificultad a la disciplina entera.

Este fenómeno de extrapolación está condicionado en gran medida por el hecho de que cuando el alumno realiza mal una tarea o un problema no recibe información específica que le ayude a identificar el origen de los errores y cómo superarlos, lo que permitiría tener localizados los fracasos y considerarlos no tanto como indicadores de una falta global de capacidad sino como errores que se pueden modificar.

Un tercer tipo de distorsión que puede darse en la representación que los alumnos hacen de sus propias capacidades puede ser el que *perciban la carencia de una capacidad como algo estable*. Dos alumnos ante una misma situación pueden responder de distintas formas. Puede ser el caso de dos chicos que suspenden un examen y después en la recuperación lo aprueban. Si uno de ellos sólo centra la atención en el trabajo adicional que ha necesitado para superar el examen, la impresión que saca es que su capacidad es baja y por ello necesita aumentar el esfuerzo, con lo que su autovalía disminuye. Sin embargo, si la atención se centra en que la segunda vez ha estudiado de otra manera y se lo ha planteado como un reto, la conclusión que saca es que ahora utiliza estrategias adecuadas que mejoran sus habilidades.

El profesor también puede influir en que el alumno tenga una concepción de la inteligencia incremental y mejorable, concibiéndola como un conjunto de subhabilidades que puede ser ampliada y mejorada. Esta manera de pensar facilitaría cierta seguridad psicológica al estudiante. Éste se centraría más en aprender y en mejorar su competencia que en preocuparse por las limitaciones de su capacidad intelectual, lo cual ayudaría a aceptar los errores y a ver el fracaso como una fase del aprendizaje. De las experiencias de éxito y de fracaso se derivan las consecuencias que exponemos en el cuadro 5.

CUADRO 5
CONSECUENCIAS DERIVADAS DE LAS EXPERIENCIAS DE ÉXITO Y DE FRACASO

1. Cuando la imagen que los alumnos se forman de sus capacidades es negativa, se produce una pérdida de la autoestima, siendo la pérdida mayor cuanto mayor es la frecuencia con que el alumno experimenta el fracaso.
2. Esta situación puede mejorarse con la intervención del profesor en la medida en que haga disminuir la frecuencia del fracaso y proporcione ayudas tales como:
   - No poner dificultades excesivas.
   - Proponer tareas con probabilidad de éxito.
   - No comparar los resultados del alumno con los de sus compañeros.
   - Ayudar a ver los errores como ocasiones para aprender.
   - Enseñar que la inteligencia puede mejorarse.

11.2. Autopercepciones del profesor

Parece ser que existe una relación directa entre el autoconcepto del profesor y el del alumno. Esto se debe, por un lado, a que las características del profesor con autoconcepto positivo sirven de modelo al alumno para que las imite y, por otro lado, porque suponen un comportamiento en el aula que favorece la construcción de un autoconcepto positivo en el alumno. Características que poseen los profesores con alto autoconcepto son: tienen confianza en sí mismos, se sienten capaces de solucionar los problemas, saben qué objetivos son importantes para ellos, tienden a ser decididos y son capaces de actuar según sus convicciones, no tienen sentimientos de ser ignorados o rechazados, lo que piensan de sí influye en lo que piensan de los demás e igual que se aceptan a sí mismos tienden a aceptar a los demás.

Esta forma de ser se traduce en un ambiente que crean y en unos comportamientos que suponen una forma especial de trabajar en el aula. Marchago (1991) las describe en los siguientes términos: actúan con flexibilidad en la enseñanza, admiten mayor conversación con los alumnos, defienden el pensamiento divergente y creativo, procuran una mayor intercomunicación profesoralumno y más apoyo a nivel individual, favorecen el desarrollo afectivo y estimulan a sus alumnos a evaluarse de modo realista. Los profesores con autoconcepto bajo prefieren el sistema tradicional, los métodos formales y muestran poca flexibilidad en la enseñanza.

11.3. La información recibida del profesor

La información que recibimos de otra persona sobre la adecuación de los logros a los objetivos propuestos implica una valoración. Se nos puede informar de distintas maneras a través del lenguaje o de los gestos (expresión verbal y no verbal). Todas las impresiones que los demás tienen sobre nosotros y que nos transmiten, van calando en nosotros y así poco a poco nos vemos con los ojos de los otros.

Conviene matizar que todas las informaciones no se reciben de igual modo; si queremos que produzcan un efecto positivo deberán de tener ciertas condiciones, que pasamos a comentar. Han de ser *congruentes* con el autoconcepto previo del sujeto, pues no podemos olvidar que aquél hace de filtro y las interpreta de forma consistente al autoconcepto. Éste, al ser un protector del yo, indica una estabilidad, una sensación de que soy la misma persona y no acepta aquella información que sea muy diferente a lo que esperaba, aunque objetivamente sea correcta. Un sujeto con alta autoestima tiende a ignorar, evitar o reprimir los feedbacks negativos, mientras que son mejor aceptados por sujetos de autoconcepto negativo. De todo esto se deduce una regla general: *una información consistente con el autoconcepto es aceptada; sin embargo, un feedback inconsistente puede ser ignorado, interpretado o rechazado*. Stone (1984) considera que convendría atender en la información los siguientes aspectos:

- Que la persona que proporciona feedback tenga credibilidad, que sea digna de respeto y admiración para la persona que la recibe.
- Que el feedback se de con regularidad y planificación pues si se da de forma esporádica no se verán los efectos.
- Que la persona que emita el feedback aparezca como una persona interesada y sincera con el niño.
- Que la información no tenga un grado muy discrepante respecto al autoconcepto previo.
- Que no sólo lo que se dice influye, sino que también importa el cómo se dice, el tono empleado en la comunicación.

También existen tipos de informaciones o mensajes que modelan de forma negativa el autoconcepto del sujeto. Sacco y Beck (1985) señalan los siguientes casos:

- Seleccionar sólo la parte negativa. Hay tendencia a esperar del niño un comportamiento correcto por el que muchas veces no es elogiado ni recompensado; en cambio, se tiende a ser más generoso en las críticas, correcciones y comparaciones. Es el ejemplo de un profesor que al dar los resultados de la evaluación sólo subraya lo negativo y no hace referencia al progreso.
- Sobreestimar los hechos negativos y subestimar los positivos. Esto es dar a los primeros más importancia de la que tienen y a los segundos menos. Un ejemplo sería aquel profesor que dice: «a quien suspenda este examen que

no cuente con que le van a ir bien las cosas». Y sin embargo, no se detiene en el progreso que ha hecho el alumno al saber resolver problemas que antes no podía.

- Pensar en términos dicotómicos de todo o nada. Esto ocurre cuando nos fijamos más en los resultados que en el progreso realizado. Los comentarios del profesor del tipo: «nunca haces nada» o «nunca sabes nada», van en ese sentido.

Por último, queremos detenernos en señalar algunas ocasiones en las que es conveniente el uso de la información. Se debe informar no sólo respecto a los logros conseguidos sino respecto al propio yo. Así, el profesor ofrecerá feedback positivo a sus alumnos en el aula cuando haya actuado de alguna de las siguientes maneras:

- Si ha aprendido a desenvolverse de manera autónoma cuando antes tenía dificultades.
- Si observa que se producen mayor número de interacciones sociales.
- Si se ha arriesgado a exponer ideas o a proponer planes.

11.4. Atribuciones del alumno sobre el éxito y el fracaso

Las causas a las que atribuimos nuestros éxitos o fracasos también desempeñan un importante papel en el desarrollo de nuestro autoconcepto. Padres y profesores tienen una responsabilidad importante en el tipo de mensajes que dan a los chicos para que éstos traten de explicar sus éxitos y fracasos de una u otra manera. Si el mensaje que se emite es del tipo, «tú eres el único que no sabe hacerlo» o «los hay que tienen suerte», estamos orientando al alumno a que atribuya sus fracasos a sí mismo y sus éxitos a elementos ajenos a él. Los alumnos que desarrollan la tendencia a explicar sus éxitos y fracasos de esta manera se tienen en muy baja estima y llegan incluso a la situación de indefensión aprendida.

Según el tipo de atribuciones que hagamos nos podemos sentir personas dueñas de nuestro destino (personas origen) o personas desvalidas sin control sobre nuestras vidas (personas marionetas). Hay que tener en cuenta que los niños pequeños creen que el esfuerzo es la causa de los resultados positivos, pero a partir de los nueve años empieza a surgir la distinción entre habilidad y esfuerzo. A medida que el niño crece, va cobrando mayor importancia el papel de la habilidad y capacidad para explicar los propios resultados.

Al niño hay que informarle del papel de las capacidades en sus logros y no abusar de la atribución de los mismos al trabajo y al esfuerzo, tentación en la que caen con frecuencia los educadores. Parece conveniente reforzar primero la capacidad y luego el esfuerzo, mejor que reforzar sólo el esfuerzo. Mensajes adecuados serían: «tienes capacidad para aprender y veo que estás trabajando duro» o «eres capaz de resolver

problemas y advierto que te has ejercitado mucho».

12. APLICACIONES PRÁCTICAS A LA ENSEÑANZA

Seguidamente nos vamos a centrar en diferentes actuaciones de los profesores relacionadas con la metodología y con las actividades, que pueden servir para que el alumno conozca mejor su autoconcepto y fomente su autoestima. Algunas de las actuaciones que se han de tener en cuenta ya han ido apareciendo en apartados anteriores y ahora los presentamos de forma conjunta.

Las actuaciones del profesor deben tener como propósito principal que el alumno adquiera un autoconcepto y una autoestima realistas, basados en los resultados, es decir, en la eficacia o competencia propia. No interesa que el alumno tenga un autoconcepto alto de sí mismo, excesivamente alejado de sus características personales, pues, si esto fuera así, la realidad con la que se encontraría cuando tuviera que realizar tareas que sobrepasaran sus capacidades, provocaría frustraciones y angustias al ver que no es como se piensa. En caso contrario, un autoconcepto bajo, alejado de la realidad, entorpece la relación con el aprendizaje provocando inhibiciones a la hora de realizar las tareas.

Respecto a las interacciones con compañeros y profesores pasa lo mismo, autoconceptos no adecuados a la realidad personal, pueden provocar inhibiciones en la participación colectiva o en la aceptación y realización de responsabilidades personales. Aquí es fundamental la labor del profesor para establecer correctamente cuáles son las habilidades y limitaciones de cada alumno (Guitart, 2000).

La intervención que se debe realizar es la llamada **intervención afectiva,** basada en el elogio, los comentarios positivos y otras formas de apoyo y de ayuda, incluida la del descubrimiento de los valores. Algunas actuaciones en este sentido podrían ser las siguientes:

- *Ofrecer aceptación personal al alumno*. Tanto el profesor como el alumno deben diferenciar entre las habilidades y cualidades personales que se ponen en práctica en un aprendizaje determinado y la no descalificación de la persona. No es igual realizar un aprendizaje incorrecto, que considerar incorrecto al sujeto. El alumno debe diferenciar ambas situaciones, para admitir la realización de ciertos aprendizajes de forma incompleta, sin que su autoestima global sufra y así pueda buscar estrategias para mejorar las habilidades que aún no posee. El profesor indicará al alumno que será aceptado y respetado tanto si tiene éxito como si no. Esta aceptación permite centrarse en el trabajo sin miedo al rechazo. Además, el que los demás nos acepten es condición básica para aceptarnos a nosotros mismos.

- *Emplear el elogio*. Es conveniente sobreestimar más los hechos positivos que los negativos. Es el caso de un alumno que está realizando las tareas de matemáticas, se esfuerza pero tiene que dejar algunas. El profesor al calificarlo debería decir: «veo que te has esforzado y tienes bastantes respuestas bien», en vez de detenerse en las tareas inacabadas. Como norma general se ha de valorar más lo que el alumno sabe, siente o es capaz de hacer, que aquello que no conoce o no sabe hacer.
- *No pensar en términos dicotómicos de todo o nada*. Esto ocurre cuando nos fijamos más en el producto que en el proceso. Los mensajes del tipo «no sabes hacerlo», «tú como siempre no das ni una», «a ver si alguna vez das en el clavo», van en este sentido. De la misma manera, el profesor debe ayudar al alumno a que él tampoco piense sobre sí mismo en tales términos, en forma de descalificaciones globales, pues este pensamiento afecta a la autoestima.
- *Poner límites y directrices*. Coopersmith (1967) considera estos elementos fundamentales, porque los límites expresan las expectativas del profesor respecto al alumno. Reflejan lo que el profesor quiere que el alumno evite y lo que desea que éste consiga. Respecto a las directrices, el profesor debe centrarse en directrices específicas para que el alumno pueda observar y evaluar su conducta en aspectos concretos. Si no se marcan directrices, el alumno no se encuentra orientado y aquél no tiene la oportunidad de evaluar sus logros y, por tanto, no desarrolla la confianza en sí mismo.
- *Utilizar la comparación consigo mismo*. El profesor debe establecer objetivos y resultados centrados en cada alumno y no utilizar las comparaciones con los compañeros. En este último caso es posible que no ponga en juego las posibilidades y habilidades propias o los criterios personales por miedo a una comparación en la que salga perdiendo. Además, las comparaciones no sólo desmotivan para la superación personal sino que también crean relaciones entre los compañeros basadas en la rivalidad.
- *Ayudar a que el alumno desarrolle valores y metas personales*. El profesor ha de interesarse porque el alumno descubra sus valores y aspiraciones y establezca una relación entre estos y las habilidades que tenga. En el caso en el que no exista concordancia entre las características que el alumno tiene y sus valores, el profesor deberá proponer actividades que posibiliten el desarrollo de las capacidades del sujeto en este aspecto, pues sabemos que la autoestima surge cuando hay adecuación entre lo que tenemos y lo que valoramos (Guitar, 2000). De nada sirve tener capacidades deportivas si el sujeto no valora el deporte y lo que valora es la literatura.

Otro tipo de intervención que es indispensable hacer es la que está orientada a que el sujeto logre buenos resultados, es la **intervención para desarrollar la competencia,**

ya sea académica, social o personal. Esto le llevaría a sentirse eficaz y a experimentar sentimientos positivos hacia sí mismo. Algunas actuaciones en este sentido y de las que ya hemos hablado son:

- *Jerarquizar los contenidos para la obtención de éxito*. El profesor debe acotar los campos de trabajo, jerarquizarlos y empezar por aquellos que posibiliten resultados positivos para aumentar la confianza. Si la actividad es compleja o el alumno no tiene las competencias suficientes, lo conveniente es fraccionarla para obtener éxitos escalonados. Los éxitos animan a emprender otra actividad y proporcionan seguridad. Si falta realismo en las tareas, puede llevar al alumno a exigirse lo que no puede dar y sentirse incompetente. Para que esto no ocurra es necesaria una planificación en la que se especifiquen actuaciones concretas y adecuadas por medio de las cuales se pueda obtener éxito.
- *Procurar niveles de éxito adecuados*. El profesor debe tener en cuenta que la autoestima no se promueve con niveles bajos de éxito. Al ser las capacidades y las características de los alumnos diferentes, implica que se han de estipular para cada alumno niveles de éxito de acuerdo con sus posibilidades.
- *Ayudar a establecer objetivos razonables*. Es frecuente que los alumnos, especialmente cuando son más pequeños, necesiten ayuda para aprender a establecer objetivos a corto plazo, ya que si no tienen la ayuda están perdidos, no saben cómo organizarse ni qué hacer en cada momento. Si el niño va creciendo sin saber decidir qué es lo que tiene que hacer y qué es más prioritario, es fácil que se encuentre perdido y que el síntoma más destacado sea la confusión crónica, no sabiendo ni qué actividad elegir, ni cómo organizarse el tiempo, lo cual le produce una gran ansiedad e inseguridad.
- *Ayudar a desarrollar el autocontrol*. El profesor debe servir al alumno de ayuda, pero no le realizará las tareas; de esta manera el alumno se hace responsable de su progreso y tenderá a atribuir sus logros a sus propias capacidades y se dará cuenta de que si quiere progresar necesitará esforzarse e implicarse. El profesor ha de ayudar al alumno a hacer una autorreflexión que le permita llegar a atribuirse los resultados positivos conseguidos y buscar, si es necesario, dónde se han producido los errores para poder solucionarlos.
- *Fomentar la autonomía y la responsabilidad personal*. El alumno debe poder hacer elecciones diferentes y se le debe enseñar a enfrentarse a los problemas, a la búsqueda personal de soluciones, a actuar con criterios propios y a no plegarse a los demás para ganar su aprobación (Vendar y cols., 1989). Igualmente el alumno ha de ser consciente de que sus actos contribuyen a que ocurran acontecimientos y no da igual que ocurra una

cosa que otra. El método consistirá en hacer reflexionar al alumno sobre sus acciones y consecuencias, lo cual lleva a revisar sus compromisos adquiridos, los pactos establecidos y los esfuerzos utilizados para reconducir lo que sea necesario (Guitart, 2000). Este estilo de actuación es una fuente de sentimientos positivos hacia sí mismo, por sentirse competente y valioso.

Para finalizar, en el cuadro 6 se presenta una síntesis de las diferentes actuaciones que puede realizar el profesor para ayudar al alumno a la mejora del autoconcepto y de la autoestima.

CUADRO 6
DIFERENTES ACTUACIONES DEL PROFESOR PARA AYUDAR AL ALUMNO A LA MEJORA DEL AUTOCONCEPTO Y DE LA AUTOESTIMA

Intervención afectiva	Intervención dirigida a desarrollar la competencia
Ofrecer aceptación personal al alumno.	Jerarquizar los contenidos para la obtención del éxito.
Emplear el elogio.	Procurar niveles de éxito adecuados.
No pensar en términos dicotómicos de todo o nada.	Ayudar a establecer objetivos razonables.
Poner límites y directrices.	Ayudar a desarrollar el autocontrol.
Utilizar la comparación consigo mismo.	Fomentar la autonomía y la responsabilidad personal.
Ayudar a que el alumno desarrolle valores y metas personales.	

13. ACTIVIDADES PRÁCTICAS SUGERIDAS

1. Las personas debemos conocernos. Dentro de cada uno de nosotros hay habilidades y también fallos. Muchas veces desconocemos las primeras y nos fijamos en exceso en los segundos. Para ayudarte a conocerte:
   a) Haz una lista de las cosas que te gustan y valóralas.
   b) Haz otra lista de los aspectos que te gustaría cambiar y piensa qué podrías hacer para conseguirlo.
2. Para tener control de tu vida tienes que saber qué es importante para ti. Piensa un poco e indica cuáles son tus opiniones y sentimientos acerca de:
   a) Los estudios.

b) El dinero.

c) La religión.

d) Las drogas.

e) La educación.

3. Tener un plan de acción tanto para un futuro inmediato como para toda la vida te ayudará a sentir que hay una dirección en tu vida. Ejercítate de la siguiente manera:

   a) Haz una lista de metas de un día, de una semana, de un año.

   b) Repásalas de vez en cuando.

   c) Esfuérzate en realizarlas.

   d) Celebra cada éxito.

4. Todos nosotros solemos tener hábitos que nos hacen perder nuestro autorespeto. Algunos de ellos son:

   a) Tener una visión catastrófica: «si intervengo en clase mi voz temblará y me sentiré idiota».

   b) Echar la culpa a los demás: «si Antonio no me hubiera llamado habría estudiado más».

   c) Vivir en el pasado: «hace tres años al hacer una obra de teatro olvidé mi papel y todavía me siento enfermo al recordarlo».

   Trabaja cada uno de estos elementos para recuperar o mejorar el auto-respeto.

5. Una manera de ver los problemas es verlos como oportunidades. Una buena fórmula de abordar el problema, si no se está seguro, es corriendo pequeños riesgos. Ejercítate y para ello piensa en diferentes temas y toma pequeñas decisiones, basadas en una buena información y pruébalas.

Bibliografía recomendada

GONZÁLEZ, M. C. (1994). *Autoconcepto y rendimiento escolar. Sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. Navarra: Eunsa.

MARCHAGO, J. (1991). *El profesor y el autoconcepto de sus alumnos*. Madrid: Escuela Española.

MRUK, CH. (1999). *Auto-estima, Investigación, teoría y práctica*. Bilbao: Descleé De Brouwer.

CAPÍTULO

8

INTELIGENCIA Y MEJORA DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS

1. Introducción
2. Concepto de inteligencia
3. Teorías de la inteligencia
4. La inteligencia emocional
5. Herencia y ambiente
6. Desarrollo cognitivo
7. La evaluación de la inteligencia
8. Inteligencia y condiciones personales
9. Cómo mejorar las habilidades cognitivas
10. Aplicación práctica de la enseñanza
11. Actividades prácticas sugeridas
Bibliografía recomendada

1. INTRODUCCIÓN

Hasta ahora hemos analizado los principios generales del aprendizaje y su aplicación en la enseñanza, pero poco hemos hablado de las habilidades individuales. Todos los seres humanos tienen un desarrollo similar en muchos aspectos y pasan aproximadamente por las mismas etapas; sin embargo, pueden verse marcados por intereses, habilidades y comportamientos diferentes. Todos los miembros de la sociedad e incluso los de la misma familia presentan diferencias entre ellos.

En este capítulo, realizaremos una revisión de las diferencias individuales mediante un examen pormenorizado de las habilidades intelectuales. Comenzaremos definiendo lo que es la inteligencia, término que probablemente sea uno de los más utilizados en psicología. Posteriormente analizaremos las diferentes teorías que explican la actividad mental y continuaremos deteniéndonos en un nuevo concepto, el de inteligencia emocional. Autores como Goleman señalan que la habilidad para relacionarnos con nosotros mismos y con los demás es un criterio que se aplica cada vez más en el mundo de la empresa y acabará determinando quién será contratado y despedido o quién será ascendido. Siguiendo un orden lógico, a continuación se pasa a describir el desarrollo cognitivo de acuerdo con la teoría de Piaget. Las diferencias de habilidad son analizadas en los alumnos que se encuentran en los dos extremos, los superdotados y los discapacitados intelectuales. Ambos grupos por sus características necesitan de profesores que puedan atender sus necesidades. Por último, dedicaremos una atención especial a la mejora de las habilidades cognitivas. En esta parte final del capítulo realizaremos una revisión de los programas desarrollados para enseñar a pensar, tanto dentro como fuera de nuestro país, así como la metodología que se sigue para la enseñanza del pensamiento.

2. CONCEPTO DE INTELIGENCIA

Todos tenemos una idea aproximada de lo que es la inteligencia, pero no resulta fácil definirla en términos científicos. Ni siquiera los expertos han conseguido ponerse de acuerdo sobre una definición de inteligencia universalmente aceptada. Existen tantas y variadas definiciones que nos sería difícil enumerarlas todas. Algunas de las más conocidas son las siguientes:

- **Terman:** *La capacidad para pensar de manera abstracta*.
- **Köhler:** *La capacidad especial para adquirir conocimientos nuevos*.

- **Piaget:** *La capacidad para adaptarse al ambiente.*
- **Wechsler:** *La capacidad para actuar con un propósito concreto, pensar racionalmente y relacionarse eficazamente con el ambiente.*
- **Boring:** *Inteligencia es lo que miden los tests.*

Frente a la diversidad de significados que muestran las definiciones, algunos teóricos prefieren destacar los rasgos descriptivos de la inteligencia. Así, Sternberg y cols. (1982), después de entrevistar a 476 personas legas y 140 expertas, encontraron que ambos grupos de personas describieron la inteligencia como un constructo complejo formado por 250 comportamientos distintos, que indicaban diferentes aspectos de la inteligencia. Las conductas inteligentes se podían agrupar en tres categorías: habilidad verbal, capacidad para resolver problemas prácticos y competencia social.

En esta misma línea, Snyderman y Rothman (1987), tras aplicar una encuesta a 1.020 expertos sobre la inteligencia, encontraron que las tres cuartas partes de los encuestados estuvieron de acuerdo en considerar como elementos importantes de la inteligencia: el pensamiento o razonamiento abstracto, la habilidad para la solución de problemas, la capacidad para adquirir conocimientos, la memoria y la adaptación al medio.

Estos descubrimientos indican que la inteligencia no se entiende como una sola habilidad, sino que incluye una variedad de atributos. En este sentido, podemos decir que la inteligencia tiene una naturaleza multidimensional que engloba tanto aspectos de tipo práctico y adaptativo como abstractos. Sin olvidar que las habilidades que se necesitan para desenvolverse en una sociedad desarrollada actual como la nuestra, son diferentes de las habilidades que se necesitan para vivir en una sociedad centrada en cubrir las necesidades básicas para la supervivencia.

3. TEORÍAS DE LA INTELIGENCIA

La evolución del concepto de inteligencia ha estado vinculada a las investigaciones teóricas y empíricas que se han ido desarrollando a medida que se fue generalizando la aplicación de los tests. Pronto los investigadores tuvieron que afrontar el dilema de si la inteligencia era un rasgo holístico o un conjunto de habilidades muy diferentes. Esto propició la aparición de diferentes teorías que intentaban explicar la naturaleza de la actividad intelectual. Los dos enfoques básicamente diferentes que se han desarrollado, son los que presentamos a continuación.

3.1. Teorías factoriales de la inteligencia

Un hito importante en la investigación sobre la inteligencia, ha sido la utilización de los métodos de análisis factorial. El análisis factorial es un procedimiento estadístico que supone un análisis de un gran número de respuestas a preguntas de los tests con el fin de determinar cuáles son los factores comunes de la inteligencia. Dentro de este enfoque se encuentran las siguientes teorías:

1. Teoría de los dos factores de Spearman. El primer teórico del análisis factorial de la inteligencia fue Charles Spearman (1927). Este autor pensaba que la inteligencia estaba formada por un factor general al que llamó «g» (inteligencia general) y por un factor específico llamado «s» (habilidades específicas). Según Spearman el factor «g» era central y representaba el razonamiento abstracto. El factor «s» es el responsable de las diferencias entre las puntuaciones en distintas tareas.

2. Habilidades mentales primarias de Thurstone. Como otros autores, Louis Thurstone rechazó la idea de que existiera una inteligencia general, afirmando que hay muy diversos tipos de inteligencia y que una persona puede destacar mucho en el razonamiento y, sin embargo, destacar poco en actividades de tipo lingüístico. Thurstone (1938) aplicó 50 tests de inteligencia a un gran número de estudiantes universitarios y, mediante el análisis factorial de las puntuaciones obtenidas, identificó 7 habilidades mentales primarias diferentes:

1. *Fluidez verbal*. Habilidad para hablar y escribir con facilidad.
2. *Comprensión verbal*. Habilidad para comprender ideas expresadas en palabras.
3. *Aptitud espacial*. Habilidad para imaginar y concebir objetos en dos o tres dimensiones.
4. *Rapidez perceptiva*. Habilidad para detectar semejanzas y diferencias entre distintos dibujos.
5. *Razonamiento inductivo*. Habilidad para resolver problemas lógicos, prever y planear.
6. *Aptitud numérica*. Habilidad para realizar con rapidez y precisión cálculos numéricos.
7. *Memoria*. Habilidad para retener la información.

3. Modelo de la estructura del intelecto de Guilford. Otra perspectiva multifactorial de la inteligencia es la de J. P. Guilford (1967, 1988). Este autor propuso un modelo tridimensional que incluye 120 factores o capacidades mentales básicas, que posteriormente amplió a 180. Estos factores son el resultado de las combinaciones posibles de los diversos *contenidos* (visual, auditivo, simbólico, semántico, conductual), *operaciones* (unidades, clases, relaciones, sistemas, transformaciones, implicaciones) y *productos* (evaluación, producción convergente, producción divergente, retención de memoria, grabación de memoria, cognición). Por operaciones entiende la manera como pensamos, por contenidos lo que pensamos, y por productos los resultados de la

aplicación de una determinada operación a un contenido concreto, o el pensar de cierta manera sobre un sujeto determinado.

4. Inteligencia «fluida» y «cristalizada» de Cattell y Horn. Estos autores propusieron la existencia de dos tipos de inteligencia, la inteligencia fluida y la inteligencia cristalizada (Cattell, 1963; Cattell y Horn, 1967; Horn y Noll, 1997). Para R. B. Cattell y J. L. Horn, la **inteligencia fluida** se refiere a la capacidad de cada individuo para solucionar problemas nuevos y abstractos. Esta inteligencia está relativamente libre de las influencias de la educación y la cultura y depende del desarrollo neurológico. Llega a su desarrollo completo en la adolescencia e inicia una decadencia lenta y constante a partir de los 20 años, aunque, por lo general, tiene poca importancia práctica hasta una edad muy avanzada (alrededor de los 80 años). La **inteligencia cristalizada** se refiere a la capacidad para utilizar la información general para emitir juicios y resolver problemas. Este tipo de inteligencia es sobre todo el resultado de la educación y del aprendizaje y aumenta a lo largo de toda la vida, hasta edades muy avanzadas.

5. Teoría de los tres estratos de la inteligencia de Carroll. Recientemente John Carroll (1993), utilizando técnicas factoriales mejoradas, ha desarrollado la teoría de los tres estratos de la inteligencia, que elabora los modelos propuestos por Spearman, Thurstone, Cattell y otros. Carroll representa la estructura de la inteligencia como una pirámide con el factor *«g»* en la parte superior de la jerarquía y ocho factores de *capacidades amplias* en el segundo estrato (inteligencia fluida, inteligencia cristalizada, memoria y aprendizaje general, percepción visual, percepción auditiva, capacidad de recuperación, velocidad cognoscitiva y velocidad de procesamiento), ordenadas de izquierda a derecha en función de su correlación decreciente con el factor *«g»*. En el tercer estrato están las *capacidades estrechas*, que son manifestaciones específicas de los factores del segundo estrato.

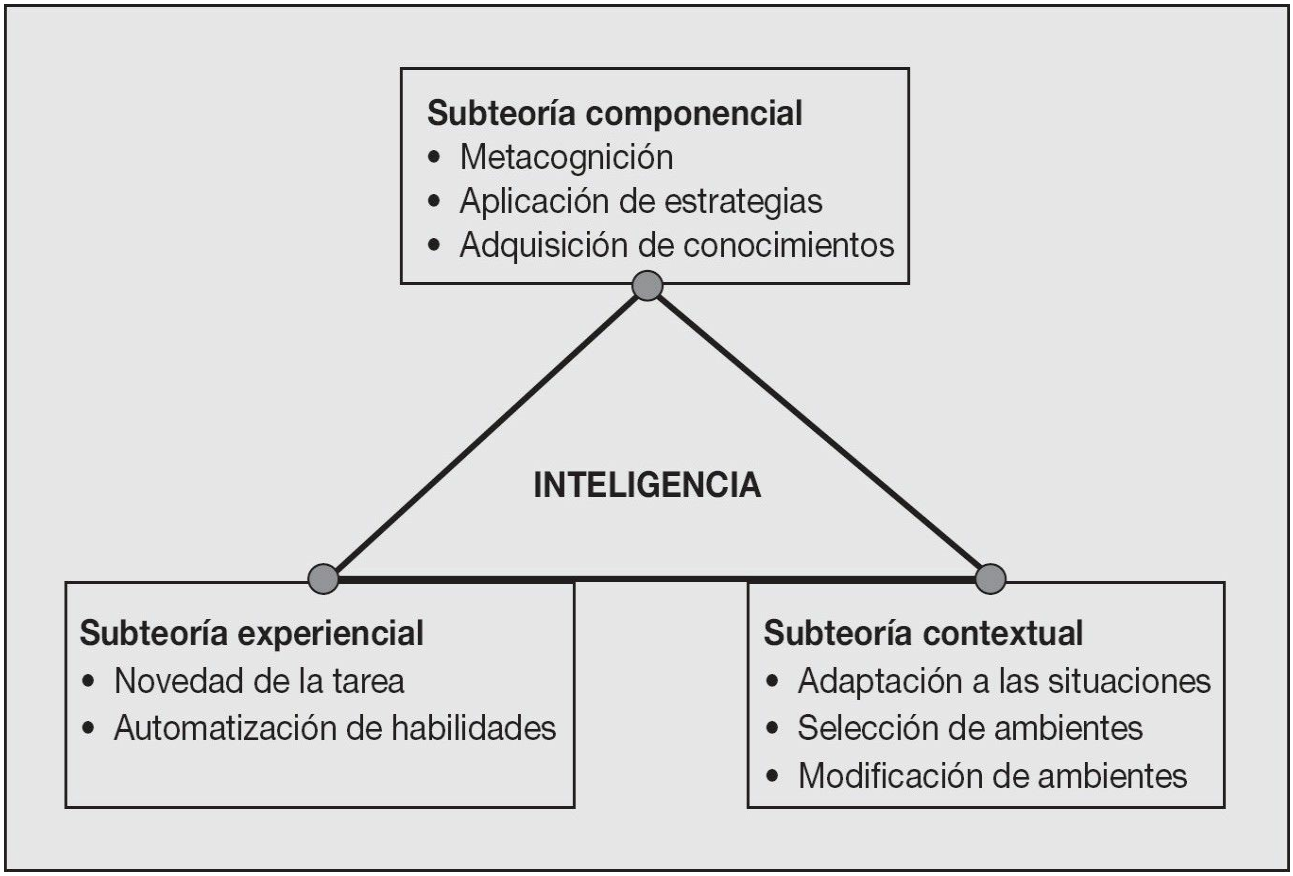
3.2. Teorías basadas en la inteligencia como un proceso

Los enfoques basados en el análisis factorial tuvieron un gran éxito hacia los años 50, pero poco a poco su importancia ha ido declinando. Para superar las limitaciones del análisis factorial, algunos investigadores han dirigido su atención al *análisis componencial* de los procesos cognitivos responsables del procesamiento de la información. Entre las teorías recientes más representativas, que marcan un salto cualitativo en la investigación psicológica, se encuentran:

1. Teoría triárquica de la inteligencia de Sternberg. La teoría de Robert Sternberg (1985, 1993) está compuesta por tres subteorías que interactúan (véase esquemáticamente en la figura 1). La primera, la **subteoría componencial,** especifica los procesos básicos de la inteligencia. Los procesos que incluye son: a) *metacomponentes*, que son los procesos de orden superior que planifican, controlan y evalúan las estrategias de solución de problemas. Sternberg ha señalado seis metacomponentes (definir la

naturaleza del problema, seleccionar los pasos para resolverlo, seleccionar una estrategia para resolver los pasos, seleccionar una representación mental, distribuir los recursos y controlar y evaluar la solución); b) *componentes de ejecución*, que son los que ponen en práctica la estrategia seleccionada, y c) *componentes de adquisición del conocimiento*, que son los procesos utilizados para aprender conocimientos nuevos.

FIGURA 1
TEORÍA TRIÁRQUICA DE LA INTELIGENCIA DE STERNBERG



La segunda parte de la teoría de Sternberg es la **subteoría experiencial,** que aborda el tratamiento de la novedad y la automatización del procesamiento de la información. La conducta inteligente se caracteriza por: a) el *insight* o habilidad para manejar de manera efectiva las situaciones novedosas, y b) la *automatización* o habilidad para pensar y resolver problemas de manera eficaz y no deliberada. Así, las personas muy inteligentes comparadas con las menos inteligentes aprenden más rápidamente cuando se les propone una tarea nueva, ya que utilizan estrategias automatizadas y liberan a la memoria operativa de aspectos más complejos de la situación.

La tercera parte de la teoría, la **subteoría contextual o práctica,** es la actividad mental implicada en la *adaptación, selección* y *transformación* del ambiente que es relevante para la vida de una persona. Las personas inteligentes adaptan con facilidad sus habilidades de procesamiento de la información con sus deseos personales y las

demandas del medio social. Cuando no pueden adaptarse a la situación, intentan cambiarla para que cubra sus necesidades y, si no puede hacerlo, seleccionan nuevos contextos adecuados a sus objetivos.

2. Teoría de las inteligencias múltiples de Gardner. Howard Gardner (1983, 1993) considera que la inteligencia debe ser definida en función de las distintas series de operaciones de procesamiento aplicadas en actividades con significado cultural. Para ello, Gardner propone una teoría según la cual hay al menos siete clases de inteligencia: lingüística, lógico-matemática, musical, espacial, corporal-cinestésica, interpersonal e intrapersonal (véase cuadro 1).

CUADRO 1
INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE GARDNER

Inteligencia	Estados finales	Contenidos mentales
• Lingüística.	– Poeta. – Periodista.	❑ Sensibilidad a los sonidos, ritmos y significados de las palabras, sensibilidad a las diferentes funciones del lenguaje.·
• Lógico-matemática.	– Científico. – Matemático.	❑ Sensibilidad y capacidad de discernir esquemas lógicos y numéricos, habilidad para manejar largas cadenas de razonamientos.
• Musical.	– Violinista. – Compositor.	❑ Habilidades para producir y apreciar ritmos, tonos y timbres; aprecio por las formas de expresividad musical.·
• Espacial.	– Navegante. – Escultor.	❑ Capacidades para percibir con precisión el mundo visual-espacial y para realizar transformaciones en las percepciones iniciales.·
• Corporal-cinestésica.	– Bailarín. – Atleta.	❑ Habilidad para controlar los movimientos del cuerpo y para manejar objetos con destreza.·
• Interpersonal.	– Terapeuta. – Vendedor.	❑ Capacidades para discernir y responder apropiadamente a los estados de ánimo, temperamentos, motivaciones y deseos de otras personas.
• Intrapersonal.	– Persona con un autoconocimiento preciso y detallado.	❑ Acceso a los propios pensamientos y la capacidad de distinguir entre ellos y utilizarlos para dirigir la conducta; conocimiento de las propias fortalezas, debilidades, deseos e inteligencia.

Fuente: Adaptado de Gardner (1993).

Gardner fundamenta su teoría en las pruebas de que el daño cerebral a menudo interfiere en el funcionamiento de una habilidad, como lingüística o espacial, pero no influye en otras habilidades que quedan ilesas. También encaja en su teoría la existencia

de prodigios, que muestran un desarrollo precoz en un área como en la música, el lenguaje o las matemáticas. Por último, Gardner indica que cada inteligencia tiene un potencial biológico y un curso diferente de desarrollo, que requiere de un proceso prolongado de educación para transformarlo en un rol social maduro.

4. LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

Los últimos estudios acerca de la inteligencia ponen de relieve que existe una relación entre la inteligencia y la emoción. Tanto a nivel personal como profesional se dan situaciones que exigen el manejo de un tipo de habilidades para afrontar situaciones difíciles con éxito. Así, nos encontramos con personas con un alto CI que son incapaces de resolver situaciones que otras personas que con un CI medio o incluso bajo afrontan eficazmente. Goleman (1996) está convencido de que esa diferencia radica en el conjunto de habilidades que denomina inteligencia emocional.

La **inteligencia emocional** es la que nos permiten afrontar situaciones demasiado difíciles como el riesgo, las pérdidas irreparables, la persistencia en el logro de un objetivo a pesar de las frustraciones, la relación de pareja, la creación de la familia, etc., y no nuestra capacidad intelectual. Según Salovey y Mayer (1990), citados por Goleman (1996), la inteligencia emocional abarca cinco competencias principales:

1. *El conocimiento de las propias emociones*. Es la capacidad de reconocer un sentimiento en el mismo momento en que aparece. Tener un conocimiento de lo que se siente y porqué se siente, permite manejar las emociones y tomar decisiones personales con acierto.
2. *La capacidad de controlar las emociones*. Es la capacidad para controlar nuestros sentimientos y adecuarlos al momento. Esta habilidad permite manejar la ansiedad, el miedo, la tristeza o la irritabilidad exagerada, manteniendo el equilibrio en consonancia con las circunstancias.
3. *La capacidad de motivarse uno mismo*. Es la capacidad para mantener el entusiasmo, la perseverancia y la confianza. Las personas que tiene la habilidad para automotivarse obtienen mejores resultados, son más eficaces y suelen sobreponerse a las derrotas.
4. *El reconocimiento de las emociones ajenas*. Es la capacidad para saber lo que sienten los demás, aunque no se haya expresado verbalmente. Es la empatía o capacidad para ponerse en lugar del otro. Las personas empáticas suelen sintonizar con las señales sociales sutiles que indican qué necesitan o quieren los demás.
5. *El control de las relaciones*. Es la habilidad para relacionarse adecuadamente con las emociones ajenas. Es la competencia social o el arte

de las relaciones. Es la habilidad característica que presentan las personas que gozan de popularidad, liderazgo y eficacia interpersonal.

No todas las personas manifiestan el mismo grado de habilidad en cada uno de estos dominios. Hay personas diestras en controlar la propia ansiedad, pero en cambio son inhábiles en calmar los trastornos emocionales ajenos. Sin embargo, lo más relevante es que estas habilidades pueden aprenderse, es decir, son educables. La educación emocional es una forma de prevención, cuando todavía no se ha producido la disfunción. Por extensión implica fomentar actitudes positivas ante la vida, habilidades sociales, empatía, etc., como factores de desarrollo de bienestar personal y social.

5. HERENCIA Y AMBIENTE

Una de las cuestiones largamente debatidas en torno a la inteligencia es si ésta es una capacidad que viene determinada genéticamente o es producto del ambiente que nos rodea. A esta cuestión se le han dado diferentes respuestas a lo largo de la historia de la psicología; sin embargo, la controversia herenciaambiente sigue abierta actualmente, sin que se haya dado una respuesta unánime (véase, Eysenck y Kamin, 1991).

Los defensores de la postura *genetista* sostienen que el individuo nace con un nivel determinado de inteligencia que es constante a lo largo de la vida y que el ambiente y el aprendizaje no la mejora. Esta creencia es muy antigua; las primeras investigaciones fueron realizadas por Galton en 1869, que intentó aplicar los principios de la teoría de la evolución al terreno psicológico. El biólogo inglés realizó un amplio estudio de hombres eminentes y sus descendientes, llegando a la conclusión que la herencia, la raza y la clase social eran los determinantes básicos del éxito. Terman (1916) también adoptó un punto de vista hereditario en el desarrollo del test Stanford-Binet, lo que influyó decisivamente en el pensamiento psicológico a lo largo del siglo XX. Esta postura culmina con los debatidos argumentos de Jensen (1969) de que la herencia es responsable del 80% de las diferencias del CI y el ambiente de un 20%. Recientemente Herrenstein y Murray (1994) han provocado nuevamente la polémica, al considerar que la contribución de la herencia a las diferencias individuales del CI es sustancial entre ricos y pobres y blancos y negros.

Por el contrario, las teorías *ambientalistas* parten del supuesto de que cuando nacemos no tenemos desarrolladas las capacidades mentales superiores, sino que es necesaria una maduración que se produce en interacción con el medio. Uno de los argumentos a favor de la visión ambiental proviene del estudio de familias con un hijo adoptivo y uno biológico. Los partidarios de esta teoría señalan que si la inteligencia fuese genética los CI de los hijos biológicos deberían parecerse más a las de sus padres que los CI de los hijos adoptivos. Sin embargo, los estudios demuestran que los hijos criados por la misma madre se parecen más al CI de ella, compartan o no sus genes (Kamin, 1991). Otra forma de comprobar los efectos ambientales ha sido la de comparar

a los niños adoptados por padres con posición socioeconómica alta y baja. Los resultados señalan que los niños que crecieron en familias de clase alta desarrollaron CI más altos que los criados en familias de clase baja (Capron y Duyme, 1992).

A pesar de la validez de los argumentos que exponen los partidarios de ambas teorías, resulta difícil determinar la proporción exacta de la influencia de la herencia y el ambiente. Los mejores datos disponibles muestran que el índice de heredabilidad viene a ser algo mayor de 0,50 (Yela, 1995). Parece claro, por lo tanto, que la inteligencia es el resultado de la herencia y el ambiente y, dado que estas dos influencias *interactúan*, parece poco razonable considerarlas como elementos separados. Kaufman y Kaufman (1997, p. 13) señalan que «intentar separar la influencia relativa de cada una de ellas en una persona concreta es una tarea inútil, particularmente por la mutua interdependencia de estas variables en la contribución a las puntuaciones individuales de cualquier escala de inteligencia o de conocimiento».

6. DESARROLLO COGNITIVO

Una de las teorías más influyentes del desarrollo cognitivo es la formulada por Jean Piaget. Las ideas de Piaget tienen implicaciones para los maestros, ya que les permite conocer lo que los alumnos pueden aprender y cuándo están preparados para hacerlo. Piaget (1983) estudió cómo se adquiere el conocimiento desde el nacimiento hasta la edad adulta. Para este autor el conocimiento es el resultado de un proceso en el que la persona está implicada directa y activamente. La persona es quien construye su conocimiento a través de la interacción de sus estructuras mentales con el medio. Piaget considera que para conseguirlo poseemos dos funciones invariantes que operan siempre en cualquier interacción. Mediante el mecanismo de *asimilación* el niño trata de interpretar las experiencias nuevas en función de los esquemas que ya posee. Mediante la *acomodación* se modifican las estructuras existentes para poder explicar las experiencias nuevas.

Aunque Piaget distinguió la asimilación de la acomodación, creía que estos dos procesos operaban simultáneamente, para promover el desarrollo cognitivo. El constante proceso hacia el equilibrio conduce al organismo a diferentes organizaciones globales de la estructura cognitiva que permiten realizar nuevas tareas. Cada estado de organización dará lugar a las diferentes etapas de la teoría piagetiana. Piaget distinguió cuatro etapas de desarrollo cognitivo: la etapa sensoriomotora, la etapa preoperacional, la etapa de las operaciones concretas y la etapa de las operaciones formales (véanse resumidas en el cuadro 2).

1. Etapa sensoriomotora (0-2 años). Durante los dos primeros años los niños evolucionan de bebés con un conocimiento limitado a ser capaces de solucionar problemas. La inteligencia es fundamentalmente práctica y está vincula al mundo de las

sensaciones y a la acción, de tal modo que los reflejos innatos con los que nacemos, progresivamente se van transformado en esquemas de acción que permiten elaborar conceptos básicos para el desarrollo posterior, como los de espacio, causalidad, permanencia de objeto y el acceso a las primeras manifestaciones de la función simbólica. La construcción del conocimiento es progresiva y se distinguen seis subetapas, cada una de las cuales es un requisito previo necesario para alcanzar la subetapa inmediatamente posterior. Las seis subetapas son:

1. Ejercicio de los esquemas reflejos (0-1 mes).
2. Reacciones circulares primarias (1-4 meses).
3. Reacciones circulares secundarias (4-8 meses).
4. Coordinación de esquemas secundarios (8-12 meses).
5. Reacciones circulares terciarias (12-18 meses).
6. Invención de nuevos medios mediante combinaciones mentales (18-24 meses).

2. Etapa preoperacional (2-7 años). En esta etapa el niño realiza un salto cualitativo debido al incremento de su capacidad para utilizar símbolos e imágenes mentales para representar los objetos que le rodean. Piaget distingue dos subetapas: la que corresponde al *pensamiento preconceptual* (2-4 años) cuya característica más destacada es la capacidad de representación en sus diferentes manifestaciones (lenguaje, juego simbólico, simbolismo secundario, imitación diferida e imagen mental) y la del *pensamiento intuitivo* (4-7 años) en el que el niño posee actos representacionales prelógicos que Piaget llamó intuiciones. Los rasgos que caracterizan el pensamiento preoperativo y que lo diferencian tanto de la inteligencia sensoriomotora como del pensamiento operatorio son: el egocentrismo, la centración y la irreversibilidad.

3. Etapa de las operaciones concretas (7-11 años). Durante esta etapa los niños comienzan a adquirir operaciones cognitivas que aplican cuando piensan sobre los objetos, las situaciones y los sucesos que han visto, escuchado o experimentado. Una operación, según Piaget, es un conjunto de acciones interiorizadas y organizadas en un sistema en el que son independientes unas de otras. Una operación mental implica conservación y siempre tiene lugar dentro de un sistema lógico. Las operaciones propias de esta etapa son: la conservación, la clasificación y la seriación.

Piaget desarrolló un conjunto variado de pruebas para estudiar la conservación y comprobar la reversibilidad del pensamiento. Por ejemplo, si tomamos la conservación de la sustancia, que es la primera que se adquiere, la situación se presenta de la siguiente forma: se muestran al niño dos bolas de arcilla del mismo tamaño y se le pregunta si ambas son iguales. Una vez que el niño está convencido de que son iguales, a continuación y delante de él, se moldea una de las bolas hasta que tenga forma de salchicha. Tras esto se le vuelve a hacer la misma pregunta. El niño de la etapa preoperatoria afirmará que la salchicha tiene más cantidad porque es más larga, mientras

que el niño que se encuentra en la etapa de las operaciones concretas, afirmará que la cantidad no ha cambiado a pesar de las modificaciones. En el segundo caso, el niño es capaz de revertir el pensamiento; ahora bien, haber adquirido la conservación de la sustancia, no supone haber adquirido el resto de las conservaciones (peso y volumen). El niño tardará varios años en dominar los sucesivos esquemas operativos.

4. Etapa de las operaciones formales (11 años en adelante). Según Piaget, la madurez cognitiva se alcanza durante la etapa de las operaciones formales. En esta etapa el adolescente razona de forma muy parecida a un científico buscando soluciones en el laboratorio. Este período se caracteriza por la capacidad de pensamiento abstracto sin necesidad de referencias concretas. Los adolescentes pueden pensar de forma científica utilizando el *razonamiento hipotético deductivo*, que implica razonar de lo general a lo específico. Según Inhelder y Piaget (1955), la formulación y comprobación de hipótesis se practica a partir de la *lógica de proposiciones* (afirmaciones verbales). Este tipo de lógica permite referirse no sólo a lo real y concreto, sino también a lo posible e hipotético.

CUADRO 2
DESARROLLO COGNITIVO SEGÚN PIAGET

Etapa	Edad	Características
SENSORIOMOTORA (Inteligencia práctica)	0-2 años	• Ejercicios reflejos. • Coordinación visión-prensión. • Distingue entre medios y fines. • Causalidad. • Permanencia del objeto.
PREOPERACIONAL (Inteligencia intuitiva)	2-7 años	• Pensamiento simbólico. • Egocentrismo. • Centración. • Irreversibilidad.
OPERACIONES CONCRETAS (Inteligencia lógica-concreta)	7-11 años	• Clasificación. • Seriación. • Reversibilidad. • Conservación.
OPERACIONES FORMALES (Inteligencia lógica-formal)	11 años en adelante	• Pensamiento abstracto. • Construcción de teorías. • Elaboración y comprobación de hipótesis. • Razonamiento deductivo.

7. LA EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA

La idea de medir la inteligencia surge de Francis Galton, pero fue el francés Binet el primero que construyó un test para medirla. En 1905, Binet en colaboración con Simon presentaron la primera escala para medir la inteligencia que constaba de 30 ítems colocados en orden creciente de dificultad, seleccionados para medir una serie de funciones como la memoria, la comprensión y el vocabulario. En 1908, Binet y Simon publicaron una revisión de la escala, aumentando el número de ítems, eliminando los que no eran satisfactorios y agrupándolos en niveles de edad. La prueba se estandarizó en

una muestra de 203 escolares de París, utilizando como criterio que las dos terceras partes de los niños de cada nivel de edad respondieran correctamente. Así, nace el concepto de *Edad Mental* (EM) en contraposición con el de *Edad Cronológica* (EC). Decir que un niño tiene una EM de 7 años significa que, independientemente de su EC, tiene un desarrollo de la inteligencia equivalente al de la mayoría de los niños de 7 años.

Stern en 1912 hizo notar que la EM no tiene el mismo valor para todas las edades. Así, una edad mental de 3 años es más grave en un niño de 9 años que en un niño de 5 años. Para solucionar este problema propuso que la inteligencia se determinara mediante una razón y la fórmula utilizada fue la siguiente:

$$\text{Cociente Intelectual (CI)} = \frac{\text{Edad Mental (EM)}}{\text{Edad Cronológica (EC)}} \times 100$$

La aplicación de este concepto supone, que un niño de cuatro años con una EM de cuatro años tendrá un CI de 100. Esto significa que en una prueba de inteligencia ha obtenido un rendimiento igual al promedio de los niños de cuatro años. Pero puede suceder que otro niño de cuatro años obtenga una EM de cinco años, por lo que su CI será de 125. Un tercer niño de cuatro años puede tener una EM de tres años y por lo tanto, su CI será de 75. Por consiguiente, un CI de 100 significa que el rendimiento del sujeto corresponde al rendimiento promedio de todos los sujetos de su edad. Cuanto más exceda de 100 el CI de un sujeto, mejor será su rendimiento en relación con los compañeros de su edad y, a la inversa, cuanto menos se aproxime su CI a 100, peor será su rendimiento en relación con los compañeros de su edad.

Sin embargo, al utilizar el CI obtenido por esta fórmula se presentaban dos problemas. Uno, que no tiene sentido su utilización cuando la inteligencia deja de evolucionar, ya que nos encontraríamos que el CI disminuye al aumentar la EC. Y otro, que un mismo CI perteneciente a sujetos de EC diferentes no tiene el mismo significado psicológico. Por ello, para superar estas dificultades Wechsler (1955) introdujo el concepto de «CI de desviación», basándose en el supuesto de que la inteligencia se distribuye de acuerdo con la curva normal (véase cuadro 3).

CUADRO 3
NIVELES DE CLASIFICACIÓN DE LA INTELIGENCIA

CI	Nivel	% incluido
130 y más	Muy superior	2,2
120-129	Superior	6,7
110-119	Media-alta	16,1
90-109	Media	50,0
80-89	Media-baja	16,1
70-79	Baja	6,7
69 y menos	Muy baja (Deficiente)	2,2

Fuente: WISC-R (1999).

Bajo el supuesto del CI de desviación se han construido un gran número de tests para evaluar la inteligencia, siendo los más utilizados las *Escalas de Wechsler* (Wechsler, 1996, 1999), la *Escala de Inteligencia Stanford-Binet* (Thorndike, Hagen y Sattler, 1986) y el *K-ABC* (Kaufman y Kaufman, 1997) (véanse junto a otras pruebas en el cuadro 4).

Los tests psicométricos así construidos, sin embargo, también presentan una serie de inconvenientes. Las críticas más frecuentes que se hacen a los tests de inteligencia son las siguientes:

a) Limitan el conocimiento de la inteligencia y se centran en el CI olvidándose de los procesos cognitivos.

b) Son estáticos ya que presuponen unas características constantes e inmutables.

c) Muestran un cierto grado de sesgo cultural, por lo que las minorías étnicas se ven perjudicadas.

d) Las contestaciones originales o novedosas son penalizadas, ya que no están previstas en las respuestas previamente tipificadas.

Por estas y otras razones, en los últimos años se ha desarrollado un nuevo enfoque denominado el «potencial de aprendizaje». Su objetivo es determinar las funciones cognitivas deficientes para ofrecer un programa de enriquecimiento cognitivo. Desde una

perspectiva histórica se puede considerar a Vy-gotsky (1979) como el pionero de este enfoque, al formular su concepto de Zona de Desarrollo Próximo. De los trabajos realizados sobre el Potencial de Aprendizaje, han sido los de Feuerstein los que sistematizan de modo más riguroso el proceso de evaluación. Feuerstein (1979, 1997) ha desarrollado una batería específica, el *LPAD* (Learning Potential Assessment Device). La propuesta de Feuerstein se caracteriza por cuatro cambios importantes respecto a la evaluación tradicional:

1. Cambios en la estructura de los instrumentos que componen el test. La evaluación se realiza en tres momentos: test-entrenamiento-test.
2. Cambios en la situación de examen. Hay un cambio de roles en la relación examinador-examinando. Se produce una cooperación en la que el evaluador apoya, motiva y estimula al evaluado, de manera que pueda superar las dificultades de los problemas que se le plantean.
3. Cambios del producto al proceso. Consiste en enfocar la atención en los supuestos a los que lleva el niño durante el proceso de evaluación.
4. Cambio en la interpretación de los resultados. La evaluación resalta los aspectos cualitativos de los distintos procesos cognitivos.

En los últimos años, varios grupos de investigación en nuestro país han trabajado desde el modelo del Potencial de Aprendizaje, desarrollando diferentes instrumentos de evaluación (véase Dosil, 1986; Fernández-Ballesteros, Calero, Campllonch y Belchi, 2000; González-Pérez, 1997, 2001; Molina, Arraiz y Garrido, 1993).

CUADRO 4

INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA, EL DESARROLLO Y EL POTENCIAL DE APRENDIZAJE

Test	Autor	Aplicación	Finalidad
• Escalas de Inteligencia de Wechsler - WPPSI - WISC-R - WAIS III	Wechsler (1996, 1999)	- 4 a $6^{1/2}$ años - 6 a 16 años - 16 a 94 años	• Evaluación clínica de la inteligencia a través de dos subescalas: Verbal y Manipulativa.
• K-ABC (Batería de Evaluación de Kaufman para niños)	Kaufman y Kaufman (1997)	- $2^{1/2}$ a $12^{1/2}$ años	• Evaluación de la inteligencia y el rendimiento.
• Stanford-Binet	Thorndike, Hagen y Sattler (1986)	- 2 años hasta adultos	• Evaluación de la inteligencia general.
• MSCA (Escalas McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para niños)	McCarthy (1996)	- $2^{1/2}$ a $8^{1/2}$ años.	• Evaluación del desarrollo cognitivo y psicomotor.
• Escala Bayley de Desarrollo infantil	Bayley (1993)	- 1 mes a 6 años.	• Evaluación del desarrollo postural, coordinación óculo-motriz, lenguaje y sociabilidad.
• LPAD (Dispositivo de Evaluación del Potencial de Aprendizaje)	Feuerstein (1979)	- Niños, adolescentes y adultos discapacitados.	• Evaluación de las funciones cognitivas deficientes y estimación del tipo de intervención educativa.
• EPA-2 (Evaluación del Potencial de Aprendizaje)	Fernández-Ballesteros, Calero, Camllonch y Belchi (2000)	- A partir de 5 años.	• Predicción del grado en que un sujeto puede beneficiarse de un entrenamiento cognitivo.

8. INTELIGENCIA Y CONDICIONES PERSONALES

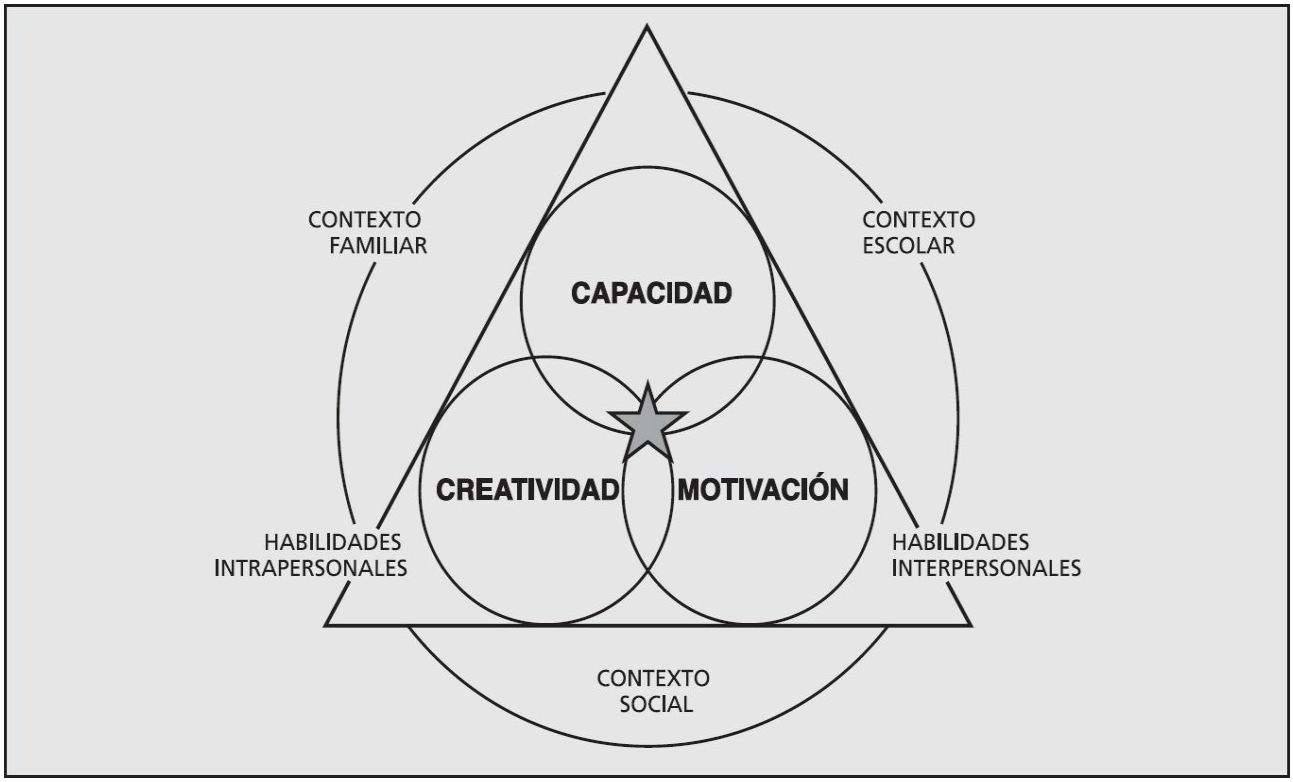
Cada persona es única en relación con sus habilidades y limitaciones, sin embargo, dentro del continuo de la inteligencia hay dos extremos opuestos: los superdotados y los discapacitados intelectuales. Las personas de altas y bajas capacidades presentan unas características tan específicas, que hacen necesaria una atención especial. En este sentido, a continuación vamos a describir y analizar lo que caracteriza a los alumnos que presentan estas condiciones.

8.1. Los superdotados intelectuales

La inteligencia superior ha sido objeto de numerosas investigaciones desde que Terman (1925) iniciara un estudio de seguimiento a lo largo de la vida de una muestra de 1.528 niños excepcionalmente brillantes para ver cuáles de ellos obtendrían éxito. Aunque Terman y sus cols. (Terman y Oden, 1959) propusieron un CI = 130 o superior como criterio para determinar la superdotación, el concepto ha ido progresando de la misma manera que han ido evolucionando las teorías sobre la inteligencia.

En la actualidad, no existe un acuerdo para definir e identificar a las personas con altas capacidades. Un modelo clásico explicativo de la superdotación es el *modelo de los tres anillos* de Renzulli (1978). Para este autor lo que caracteriza a los alumnos superdotados es su capacidad intelectual superior a la media, su creatividad elevada y su alto grado de motivación y dedicación en las tareas. Hoy en día junto, a los criterios anteriores, se incluyen los contextos sociales específicos de la familia, la escuela y los compañeros (Mönks, 1992) y los factores de la personalidad como el autoconcepto y el autocontrol (Tannenbaum, 1997; Pérez y Domínguez, 2000). En la figura 2 presentamos nuestro *modelo componencial* de la superdotacíón, en el que sus componentes, relativamente independientes, interactúan entre sí.

FIGURA 2
MODELO COMPONENCIAL DE LA SUPERDOTACIÓN



Con frecuencia dentro del término superdotado se incluye un grupo heterogéneo de personas, ya que los individuos pueden tener muchos talentos diferentes. Recuérdese que Gardner (1983) identificó siete tipos diferentes de inteligencia. Por ello, para la identificación de los superdotados se suelen utilizar diferentes sistemas o procedimientos. De acuerdo con los estudios realizados, el nivel de eficacia de estos sistemas y procedimientos se muestra en el cuadro 5.

CUADRO 5
EFICACIA DE LOS SISTEMAS UTILIZADOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ALUMNOS SUPERDOTADOS

Sistemas o pruebas subjetivas	Procedimientos formales o estandarizados
• Nominación de los profesores ..... 70% • Nominación de los padres .....60% • Nominación de los compañeros .....50% • Pruebas informales de rendimiento ... 40% • Autobiografías y autoinformes 60%	•Pruebas individuales de inteligencia ..... 90% • Pruebas colectivas de inteligencia ..... 64% • Pruebas estandarizadas de rendimiento78% • Resultados escolares .....78% • Tests de creatividad 73%

Fuente: Pérez y Domínguez (1998).

Por las características diferentes del superdotado, es evidente, que tanto en el ámbito individual como social y escolar, plantea problemas fuera de lo habitual. En el ámbito individual, en principio, puede parecer que a mayor nivel de inteligencia del niño más aceptación social. Sin embargo, las primeras investigaciones indicaban que el niño de inteligencia superior podía tener problemas especiales de adaptación. En las investigaciones actuales se señala que el rasgo general no es tanto un rasgo de inadaptación, es el aburrimiento y la falta de interés en el ámbito escolar, puesto que los programas les resultan excesivamente familiares (es conocido el alto porcentaje de fracaso escolar de estos niños); sin embargo, gozan de una notable aceptación por sus padres. En el ámbito educativo, nos encontramos que a los problemas que presentan estos alumnos, no se les ha dado la respuesta educativa más adecuada.

En la actualidad, las principales estrategias educativas para atender a los alumnos superdotados son: la aceleración o adelantamiento de niveles educativos, el agrupamiento según las capacidades y el enriquecimiento del currículo (véase cuadro 6). Los métodos para la enseñanza de los superdotados deben estimular el pensamiento abstracto, la creatividad y la independencia en lugar de centrarse en el aprendizaje de una mayor cantidad de conocimientos y hechos. Al trabajar con estos alumnos, el profesor tiene que ser imaginativo y flexible para atender mejor las necesidades educativas que presentan.

CUADRO 6

ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA A LOS ALUMNOS SUPERDOTADOS

Estrategias	Ventajas	Inconvenientes
ACELERACIÓN	• Posibilita mejor el desarrollo del potencial excepcional para el aprendizaje. • Permite aprovechar los recursos e infraestructura escolar existente. • Es una medida cómoda y rápida.	• Puede generar problemas emocionales y sociales. • El alumno recibe un programa estándar de otro nivel superior, lo que no garantiza que se dé respuesta a sus necesidades.
ENRIQUECIMIENTO	• Es una medida integradora. • Atiende las necesidades del alumno sin separarlo de su grupo de edad. • No se sobrecarga el horario de trabajo.	• Requiere un contexto educativo flexible que permita la individualización de la enseñanza. • Requiere formación del profesorado, recursos materiales y la colaboración de otros profesionales.
AGRUPAMIENTO	• Responde a las variables de motivación y rendimiento. • No se produce una descontextualización evolutiva. • El rendimiento puede ser óptimo.	• Es una medida desintegradora, que genera dificultades de interacción social. • Es incompatible con un sistema educativo comprensivo.

8.2. Los discapacitados intelectuales

En el extremo inferior de la inteligencia se encuentran las personas con discapacidad intelectual. Para referirse a estas personas se han utilizado múltiples términos: retrasado mental, deficiente mental, débil mental, subnormal, oligofrénico y otras. Los términos son sinónimos y han ido cambiando debido a las connotaciones negativas que se les atribuía.

El concepto de discapacidad mental se ha asentado a lo largo de los años sobre diferentes criterios (González-Pérez, 2003). Así, de las concepciones orgánicas iniciales, se pasó a las exclusivamente psicométricas a principios del siglo XX, para pasar posteriormente a incorporar el criterio de incompetencia social, hasta avanzar hacia una concepción multidimensional que tiene su reflejo en la última definición de la Asociación Americana de Retraso Mental (AAMR).

La concepción adoptada por la AAMR en la décima edición de su manual de clasificación y diagnóstico, define la discapacidad intelectual como:

DISCAPACIDAD INTELECTUAL

«[...] es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en la conducta adaptativa, expresada en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad se origina con anterioridad a los 18 años» (Luckasson y cols. 2002, p. 1).

Según la AAMR (2002), el proceso de evaluación de la discapacidad intelectual comprende tres funciones diferentes: diagnóstico, clasificación y planificación de los apoyos:

— **FUNCIÓN 1: Diagnóstico.** La discapacidad intelectual se diagnostica cuando:
  - Existen limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual.
  - Existen limitaciones significativas en la conducta adaptativa.
  - La edad de aparición es anterior a los 18 años.

— **FUNCIÓN 2: Clasificación y descripción.** Identifica y describe los puntos fuertes y las limitaciones en cada una de las cinco dimensiones:
  - Capacidades intelectuales.
  - Conducta adaptativa.
  - Participación, Interacción y Roles sociales.
  - Salud (física, mental y etiología).
  - Contexto (ambiental y cultural).

— **FUNCIÓN 3: Perfil de necesidades de apoyos.** Se finaliza identificando los tipos

de apoyos necesarios, la intensidad de los mismos y la persona responsable de proporcionar el apoyo que se requiere en cada una de las nueve áreas de apoyo. El proceso de evaluación y planificación de los apoyos se compone de cuatro pasos:

1. Identificar las áreas relevantes de apoyo entre las siguientes nueve áreas: desarrollo humano, enseñanza y educación, vida en el hogar, vida en la comunidad, empleo, salud y seguridad, conductual, social, y protección y defensa.
2. Identificar las actividades de apoyo relevantes para cada una de las áreas.
3. Valorar el nivel e intensidad de las necesidades de apoyo.
4. Escribir el plan individualizado de apoyos.

La discapacidad intelectual ha sido y es clasificada de acuerdo a múltiples criterios: psicométricos, educativos, administrativos, clínicos, etc. La Asociación Americana de Psiquiatría en el *DMS-IV-TR* (APA, 2002), al igual que la CIE-10 (OMS, 1992), utilizan un sistema de clasificación diagnóstica, en el que la gravedad de la discapacidad se especifica de acuerdo con el nivel de insuficiencia intelectual: leve (o ligero), moderado, grave (o severo) y profundo (véase cuadro 7). Por su parte, la AAMR ha establecido un sistema basado en cuatro niveles de intensidad de los apoyos que el alumno necesita para funcionar tan plenamente como sea posible (véase cuadro 8).

CUADRO 7
NIVELES DE DISCAPACIDAD INTELECTUAL SEGÚN LA OMS Y LA APA

Niveles	ICD-10 (OMS, 1992)		DSM-IV-TR (APA, 2002)
	CI	EM adulta	CI
Ligera	50-69	9-12 años	Entre 50-55 y aprox. 70
Moderada	35-49	6-9 años	entre 35-40 y 50-55
Grave	20-34	3-6 años	entre 20-25 y 35-40
Profunda	< 20	< 3 años	< 20-25

CUADRO 8
DEFINICIÓN Y EJEMPLOS DE LOS APOYOS SEGÚN SU INTENSIDAD

- **INTERMITENTE**

Apoyo «cuando sea necesario». Se caracteriza por su naturaleza episódica. Así, la persona no siempre necesita el (los) apoyo(s), o tan sólo requiere apoyo de

corta duración durante transiciones en el ciclo vital (pérdida de trabajo o agudización de una enfermedad). Los apoyos intermitentes pueden proporcionar elevada o baja intensidad.

- **LIMITADO**

Intensidad de los apoyos caracterizada por su persistencia temporal por tiempo limitado, pero no intermitente. Pueden requerir un menor número de profesionales y menos costes que otros niveles de apoyo más intensivos (adiestramiento laboral por tiempo limitado o apoyos transitorios durante la transición de la escuela a la vida adulta).

- **EXTENSO**

Apoyos caracterizados por su regularidad (por ejemplo, diaria) en al menos algunos ambientes (como el hogar o el trabajo) y sin limitación temporal (por ejemplo, apoyo a largo plazo y apoyo en el hogar a largo plazo).

- **GENERALIZADO**

Apoyos caracterizados por su estabilidad y elevada intensidad; proporcionada en distintos entornos; con posibilidades de mantenerse toda la vida. Estos apoyos generalizados suelen requerir más personal y mayor tendencia a la intrusión que los apoyos extensivos o los limitados.

Fuente: AAMR (1999).

Son múltiples los factores que causan la discapacidad intelectual. La mayor parte de los autores (Ingalls, 1982; Grosman, 1983; DSM-IV-TR, 2002), establecen dos amplias categorías que pueden interactuar entre sí: factores biológicos y factores ambientales. En el primer grupo se incluyen aquellas personas sobre las que hay pruebas fehacientes de que su déficit cognitivo se debe a una causa orgánica específica, como pude ser una lesión del sistema nervioso. A estos sujetos se les llama *discapacitados orgánicos*. La segunda categoría, mucho más amplia, incluye a aquellas personas cuyo déficit no se debe a ninguna causa orgánica, sino a factores ambientales. A estos sujetos se les llama *discapacitados culturales* o funcionales. La mayoría de estos presenta un nivel más leve y provienen de condiciones de deprivación sociocultural.

Por lo que respecta a la educación de los alumnos con discapacidad intelectual, ésta debe ser lo más normalizada posible, no siendo diferente de la del resto de los niños considerados normales. Su escolarización se debe realizar en los centros ordinarios siempre que sea posible, compartiendo aulas y aprendizajes con otros alumnos. Sin embargo, por las dificultades de aprendizaje que presentan estos alumnos, va a ser necesario efectuar modificaciones muy significativas del currículo que, por lo general, supondrán cambios importantes en la programación general y la utilización de recursos más específicos.

Para organizar la respuesta educativa se deben relacionar las necesidades del

alumno con los objetivos y contenidos correspondientes a las áreas curriculares, la metodología y la organización de los recursos personales y materiales. Para realizar las adaptaciones del currículo se deben considerar los siguientes aspectos (González-Pérez, 2003):

1. Introducir objetivos y contenidos específicos para estos alumnos.
2. Priorizar objetivos y contenidos en la programación del aula, relativos a la comunicación, la lecto-escritura, las matemáticas, la socialización y la adquisición de hábitos básicos.
3. Priorizar contenidos procedimentales. Son más motivadores y conducen con mayor frecuencia al éxito.
4. Adaptar la temporalización de objetivos y contenidos. Los alumnos con discapacidad intelectual necesitan más tiempo del previsto para conseguir objetivos.
5. Adaptar la metodología a las necesidades de los alumnos.
6. Adecuar la respuesta educativa a las dificultades que presentan los alumnos en el proceso de aprendizaje.

9. CÓMO MEJORAR LAS HABILIDADES COGNITIVAS

Hoy se considera que las habilidades del pensamiento no son innatas, sino que se pueden mejorar. Como señalan Nickerson, Perkins y Smith (1987, p. 62), nada de lo que se sabe acerca de la inteligencia excluye la posibilidad de enseñar las habilidades del pensamiento; así, «del mismo modo que un atleta dotado de una estructura muscular y ósea determinada puede aprender a emplearla con más o menos habilidad, es posible tal vez que una persona que tiene determinadas capacidades mentales pueda aprender métodos para emplearlas con eficacia».

La necesidad de pensar eficazmente ha llevado a muchos investigadores y educadores a buscar perspectivas nuevas sobre el modo de enseñar las habilidades del pensamiento, ya que se reconoce que «la enseñanza tradicional no plantea de manera adecuada la enseñanza de las habilidades del pensamiento» (De Bono, 1991, p. 13). Para alcanzar este objetivo, se han desarrollado un buen número de programas que pasamos a comentar.

9.1. Programas para enseñar a pensar

En la década de los setenta, se inicia el desarrollado de programas cuyo objetivo es enseñar a pensar. Desde esos años, han sido numerosos los programas realizados para

mejorar las habilidades del pensamiento; sin embargo, hasta ahora estos esfuerzos no han cristalizado en un enfoque que pudiese contar con amplia aceptación. Los programas se diferencian considerablemente en cuanto a la orientación teórica, el nivel de edad de la población a los que van dirigidos, la duración de la enseñanza y en otros muchos sentidos.

Para una mejor comprensión de los programas, en el cuadro 9 se recoge una posible clasificación. La base de todos estos programas no radica en enseñar conocimientos sino, sobre todo, en desarrollar procesos y habilidades del pensamiento. Un objetivo común de estos programas es dotar al alumno de los recursos motivacionales necesarios para conseguir procesos significativos de aprendizaje, así como la reducción de factores afectivos, como la impulsividad en la elección de la respuesta o la ansiedad ante las diferentes situaciones de aprendizaje. Todo ello se pretende alcanzar a partir de procesos de aprendizaje mediado.

CUADRO 9
CLASIFICACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA ENSEÑAR A PENSAR

1. PROGRAMAS DE ENFOQUE DE LA ENSEÑANZA DIRECTA DE HABILIDADES

1.1. Programas libres de contenido:

- *PEI: Programa de Enriquecimiento Instrumental* (Feuerstein y cols., 1980).
- *Proyecto de Inteligencia Harvard* (Adams y cols., 1982; Mejía, 1997).
- *Proyecto BASIC* (Ehrenberg y Sydelle, 1980).

1.2. Programas a través de problemas prácticos y utilización de heurísticos:

- *La enseñanza de heurísticos en matemáticas de Schoelfeld* (Schoelfeld, 1980).
- *CoRT: Programa para el desarrollo del pensamiento lateral* (De Bono, 1983, 1986).
- *IDEAL de Bransford* (Bransford y Stein, 1984).

1.3. Programas mixtos:

- *Inteligencia Aplicada de Sternberg* (Sternberg, 1986).
- *PIFS: Practical Intelligence for School* (Gardner y cols., 1994).

2. PROGRAMAS DE ENFOQUE DE INTEGRACIÓN EN EL CURRÍCULO

2.1. Programas basados en la resolución de problemas o habilidades cognitivas:

- *Proyecto Spectrum para preescolares* (Gardner, 1991).
- *STS: Somerset Thinking Skills* (Blagg y cols., 1993).

2.2. Programas a través de materias concretas:

- *Filosofía para niños* (Lipman, 1976, 1992).
- *CASE: Cognitive Acceleration througn Science Education* (Adey y Sayer, 1994).
- *PROPEL* (Gardner, 1989).
- *Lectoescritura* (Allal, 1993).

2.3. Programas a través de las tecnologías de la información:

- *LOGO* (Papert, 1980).
- *CSILE: Computer Supported Intentional Learning Environments* (Scardamalia y otros, 1994).

3. PROGRAMAS PARA ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

3.1. Programas centrados en habilidades específicas:

- *Metamemoria* (Scrugg y Mastropieri, 1992).
- *Autonomía. LSC: Learning Strategies Curriculum* (Schumaker y Sheldon, 1985).
- *Lectoescritura* (Mastropieri y Scrugg, 1997).
- *Matemáticas* (Montage, 1993).

3.2. Programas a través del currículo ordinario:

- *ISI: Integrative Strategy Instruction* (Ellis, 1993).
- *IBP: Instrucción Basada en Procesos* (Ashman y Conway, 1989).
- *Comunidades de Aprendices* (Brown y Campione, 1994).

Fuente: Martin (2001).

En España, aproximadamente a partir de 1985, comienza la difusión de algunos

grandes programas como el *PEI*, el *PIH* y la *Filosofía para Niños*, lo que crea amplias expectativas para su aplicación en la escuela, bien como complemento del currículo o como programas compensatorios. La familiarización con estos y otros programas trae como consecuencia que, a partir de la década de los noventa, se inicien una serie de investigaciones con el objetivo de desarrollar nuevos programas en la línea de la mejora de las habilidades del pensamiento. Entre los programas desarrollados en nuestro país se encuentran los que se muestran en el cuadro 10.

CUADRO 10
PROGRAMAS DESARROLLADOS EN NUESTRO PAÍS PARA ENSEÑAR A PENSAR

- *Progresint* (Yuste y cols., 1990, 1994).
- *PAR: Problemas, Analogías y Relaciones* (Díez y Román, 1990).
- *Para Pensar Mejor* (Guzmán, 1991).
- *Juegos de lenguaje* (Pardal, 1991).
- *Comprender para aprender* (Vidal-Abarca y Gilabert, 1991).
- *Aprendo a pensar* (Monereo, 1992).
- *Proyecto de activación de la inteligencia* (Baqués, 1995).
- *Programa de entrenamiento cognitivo para niños pequeños* (Saiz, 1996).

La comparación entre todos los programas parece imposible, dada la variedad de supuestos teóricos en los que se basan, las diferencias en los materiales utilizados y los alumnos a los que van dirigidos. De todas maneras, en el cuadro 11 se presentan comparativamente las características de algunos de los programas más conocidos y aplicados en la escuela y de los que podemos disponer del material completo por estar editados en castellano.

9.2. Metodología para la enseñanza del pensamiento

Hay razones y muestras suficientes para pensar que los alumnos pueden mejorar las habilidades del pensamiento (Calero, 1995). Ahora bien, la enseñanza específica para enseñar a pensar requiere de métodos adecuados y profesores preparados. Por ello, a continuación vamos a comentar algunos de los ingredientes necesarios para que los alumnos puedan mejorar sus habilidades cognitivas.

En primer lugar hay que señalar que en la enseñanza del pensamiento, el profesor es insustituible y de su habilidad va a depender en gran medida el resultado final de la enseñanza. Hay un acuerdo unánime en señalar la importancia del profesor como mediador del aprendizaje. Como señalan Nickerson, Perkins y Smith (1987, p. 369), «el

desafío consiste en proporcionar el tipo de guía que maximice la posibilidad de que se adquieran los conocimientos y habilidades deseados y que al mismo tiempo fomente la curiosidad, la investigación, la inventiva y la individualidad». Sin la mediación educativa no se producen los efectos de mejora y desarrollo cognitivo.

Un segundo aspecto que hay que considerar es que los objetivos de enseñanza deben ser realistas, graduados para que puedan ser aplicados a los diferentes niveles de habilidad intelectual y evaluables. Los objetivos dependerán de la edad, la capacidad de los alumnos, la disponibilidad de material, los intereses y preparación de los profesores y del contexto educativo en el que se va a enseñar. Dependiendo de la edad, los objetivos deben ir dirigidos a desarrollar operaciones básicas de observación, inducción (comparación, clasificación, seriación, la formulación de hipótesis, analogías) y deducción (el juicio hipotético deductivo, juicio crítico, juicio probabilístico). También deben atenderse estrategias generales cognitivas de atención, retención, autocontrol, planificación, resolución de problemas, toma de decisiones y metacognición. Asimismo deberán enseñarse actitudes afectivas y motivacionales como reducción de la ansiedad y el impulso, confianza en sí mismo, autoconcepto positivo, actitudes positivas hacia el aprendizaje y satisfacción por realizar tareas interesantes. Sin olvidar la enseñanza de estrategias sociales para reducir los posibles conflictos con las personas con los que se relacionan los alumnos.

CUADRO 11

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE ALGUNOS DE LOS PROGRAMAS MÁS APLICADOS EN LA ESCUELA

Características	PIH	PEI	Filosofía para niños	Aprender a pensar	Progresint
1. APLICADOR - Titulación básica. - Preparación específica. - Experiencia previa. - Conocimientos útiles.	- Maestro. - Conocer el programa. - Niños de 11 a 14 años. - Psicología cognitiva.	- Maestro. - Curso específico. - Niños con n.e.e. - Psicología cognitiva.	- Maestro. - Conocer el programa. - Niños y adolescentes. - Fundamentos de Filosofía y D. de grupos.	- Maestro. - Conocer el programa. - Niños. - Dinámica de grupos.	- Maestro. - Conocer el programa. - Niños de 3 a 14 años. - Psicología evolutiva y Psicología cognitiva.
2. SUJETOS - Rango de edades. - Nivel intelectual.	- 10-14 años. - Normal.	- Adolescentes. - CI mínimo de 40.	- 4 años-adolescencia. - Normal.	- 10-12 años. - Normal.	- 3-14 años. - Normal.
3. TIEMPO (aproximado para aplicar el programa).	- 99 horas.	- 200-300 horas.	- 50-60 sesiones.	- 38 horas.	- 30-40 horas/área en cada nivel.
4. RECURSOS NECESARIOS	- 1 guía del profesor. - Cuaderno de actividades.	- 1 guía didáctica. - 15 instrumentos para el alumno.	- 1 novela/nivel de edad. - 1 guía del profesor.	- 1 guía del profesor.	- 1 guía del profesor. - 6-7 cuadernos/área.
5. SECUENCIA DE LAS LECCIONES	– Materiales comunes. - 6 series. independientes. - Orden en cada serie.	- Orden preciso entre los 15 instrumentos.	- Orden preciso siguiendo el desarrollo de la novela.	- Orden de las unidades.	- Las áreas pueden variar. - Orden en cada área.

Fuente: Adaptado de Yuste (1994).

Un aspecto importante es que enseñar a pensar lleva tiempo. Para enseñar habilidades del pensamiento se debe dedicar un tiempo similar al que se dedica a materias importantes como el lenguaje o las matemáticas. Por ello, se debe proporcionar mucha práctica. Los programas deben proveer suficiente material de práctica para afianzar y automatizar las estrategias que se pretenden enseñar. Para estimular la motivación de los alumnos se deben utilizar materiales variados e interesantes en cuanto a su contenido y presentación, con actividades bien ordenadas en progresión de dificultad. Los alumnos deben practicar varias veces una habilidad antes de que se integre en parte de su repertorio estable. Parece beneficioso que los alumnos trabajen en pequeños grupos, sobre todo cuando se introduce un tema, sin olvidar el apoyo intenso por parte del profesor y la práctica del trabajo individual para que el alumno lo resuelva solo.

Otro aspecto a resaltar en la enseñanza del pensamiento es la transferencia de los aprendizajes. Se debe enseñar no sólo lo que hay que hacer, sino cómo hacerlo y cuándo hacerlo. Es importante que al tiempo que se enseña una estrategia se enseñen las condiciones para su aplicación. De esta forma, se puede producir la transferencia de los aprendizajes a contextos diferentes. El profesor debe asegurarse de que el principio enseñado pueda transferirse a situaciones y circunstancias diferentes de las de la enseñanza. Para ello, incluirá problemas de diferentes clases, de modo que los alumnos encuentren en sus propias experiencias la aplicación de las habilidades trabajadas.

Para enseñar a pensar debe existir un clima adecuado, en el que las ideas puedan ser expresadas con libertad y sin miedo al ridículo. El profesor debe mantener un evidente interés por lo que piensan los alumnos y consecuentemente debe recompensar los esfuerzos por reflexionar y explicar sus pensamientos. El modo de reaccionar del profesor ante los esfuerzos de un alumno puede ser decisivo para que el alumno lo pueda intentar de nuevo. Aparte del importante papel del profesor en el entorno educativo, los aspectos físicos de la clase tienen un valor mayor de lo que se pueda pensar. Así, las clases bien equipadas favorecen más al pensamiento que las clases mal equipadas. La clave está en la variedad de objetos, libros, materiales, productos que se han realizado, decoración, distribución del mobiliario, etc. Las aulas así se convierten en un lugar interesante e intelectualmente estimulantes.

Por último, hay que señalar que, cuando se enseñan habilidades del pensamiento, hay que prestar especial atención a las variables que afectan a las actitudes afectivas y motivacionales del alumno. Pensar puede ser un trabajo duro, por ello, los alumnos motivados aprenden más rápidamente que los alumnos no motivados. Hay que asegurar que las tareas que se proporcionan al alumno puedan despertar su interés, ayuden a reducir la ansiedad y el impulso, aumenten la necesidad de resolver los problemas, faciliten la confianza en sus propias posibilidades y mejoren su autoconcepto. Un alumno que tiene éxito sentirá interés por las actividades y experimentará un sentimiento de logro.

10. APLICACIÓN PRÁCTICA A LA ENSEÑANZA

Un ejemplo de la aplicación de práctica a la enseñanza para mejorar las habilidades cognitivas de los alumnos, son las estrategias que se siguen en la **Serie V: Toma de decisiones** del Proyecto de Inteligencia Harvard. Esta serie está compuesta por tres unidades que han sido diseñadas para analizar una situación que requiere sopesar varias alternativas y escoger la mejor respuesta o la más apropiada para la solución del problema. Los alumnos deben realizar unos ejercicios que tienen que ver con la tabulación y ordenamiento de las variables, articulación de preferencias, evaluación de la importancia de las variables y la multiplicación de valores y preferencias. Veamos a continuación un ejemplo adaptado de los ejercicios 1 y 2 (pp. 46-53) del «Material de Apoyo para los alumnos».

INSTRUCCIONES:

Imagínate que estás tratando de decidir dónde ir de vacaciones. Lee los anuncios que aparecen a continuación. Luego sigue los pasos requeridos para decidir cuáles son las vacaciones que prefieres.

	Vacaciones A	Vacaciones B	Vacaciones C
Duración	15 días	7 días	21 días
Coste	1.000 euros	400 euros	220 euros
Ciudad	Río de Janeiro (Brasil)	París (Francia)	Oporto (Portugal)
Alojamiento	Hotel de lujo	Hotel de tres estrellas, con sala de vídeo-juegos y visitas a Versalles.	Hostal con sauna y lecciones de esquí acuático gratis

PROCEDIMIENTO:

Paso 1: Haz una lista de las **variables** en la tabla de más abajo en el orden de importancia para ti. La más importante debe ser la primera, la menos importante la última.

Variables	Importancia	Vacaciones A	Vacaciones B	Vacaciones C
		... ( )	... ( )	... ( )
		... ( )	... ( )	... ( )
		... ( )	... ( )	... ( )
		... ( )	... ( )	... ( )
Total de preferencia				

Paso 2: Asigna los valores de **importancia** a cada variable en la tabla (sugerencia: ¿Cuántas variables hay? Ese debe ser el valor asignado a la variable más importante).

Paso 3: Para cada variable en la tabla, determina cuál de las **vacaciones** prefieres más y cuál menos. Asigna un 3 a las vacaciones preferidas, un 2 a las siguientes y un 1 a las vacaciones que menos prefieres.

Paso 4: Multiplica cada valor de preferencia en cada variable por el valor de importancia de esa variable. Escribe los resultados de esa multiplicación entre paréntesis.

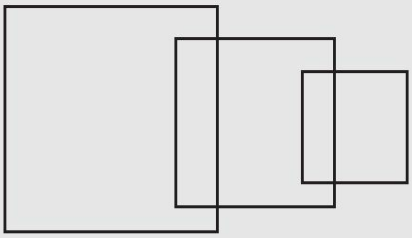
Paso 5: Suma los números en paréntesis de la columna 3, 4 y 5 y compara los resultados.

Paso 6: Si comparamos los **totales de preferencia** en la tabla, las vacaciones preferidas son: (traza un círculo alrededor de las vacaciones que escogerías, ahora que ya has considerado los valores de importancia de las variables).

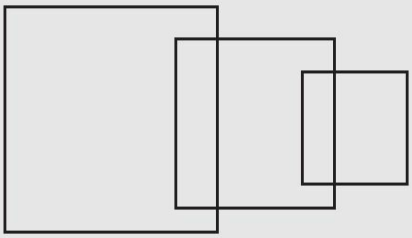
11. ACTIVIDADES PRÁCTICAS SUGERIDAS

1. ¿Crees que la inteligencia tiene algo que ver con ser rico o pobre, blanco o negro? Razona tu respuesta.
2. Realiza el siguiente ejercicio extraído del *PEI* de Feuerstein. Su objetivo es controlar la impulsividad y el pensamiento reflexivo. Si no se piensa cuidadosamente se cometerán errores.

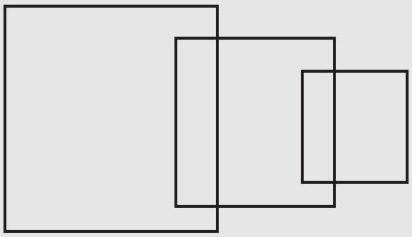
Ensombrece las líneas de manera que el cuadrado más pequeño quede debajo y el más grande encima



Repasa algunas líneas para que el cuadrado grande parezca estar en el fondo y el pequeño encima



Ensombrece las líneas de modo que el cuadrado del centro parezca estar encima de los otros dos cuadrados



3. Reflexiona y resuelve el siguiente problema ideado por De Bono para aplicar el pensamiento lateral.

> *«Un viejo prestamista prometió cancelar la deuda a un comerciante y no enviarle a la cárcel si este último le daba en matrimonio a su hija. Horrorizado y desesperado ante semejante propuesta, el comerciante y su hija dejaron que la Providencia decidiera.*
>
> *El prestamista dijo que pondría una piedra blanca y una negra en una bolsa y que la joven extraería una. Si elegía la blanca, la deuda se cancelaría y la joven sería libre. Si sacaba la negra, la joven tendría que casarse con el usurero y la deuda se cancelaría. Si la muchacha se negaba a extraer una piedra, su padre iría a la cárcel. De un montón de piedras, el prestamista recogió dos y rápidamente las metió en la bolsa, pero la joven le vio levantar dos de color negro. ¿Qué harías si estuvieras en el lugar de ella?».*

4. Interpreta estos datos y establece su nivel de credibilidad. José tiene una edad mental de 10 años y una edad cronológica de 7. Le han dicho que es superdotado.
5. Realiza con tus compañeros un juicio sobre los tests de inteligencia. Se representarán diferentes papeles: abogado defensor, juez, fiscal, jurado…, según la defensa de los argumentos en pro o en contra de los tests como instrumentos de medida de la inteligencia.

Bibliografía recomendada

CALERO, M. D. (1995). *Modificación de la inteligencia. Sistemas de evaluación e intervención*. Madrid: Psicología Pirámide.

DE BONO, E. (1986). *El pensamiento lateral*. Barcelona: Paidós.

EYSENCK, H. J. y KAMIN, L. (1991). *La confrontación sobre la inteligencia. ¿Herenciaambiente?* Madrid: Pirámide.

Referencias bibliográficas

AAMR (AMERICAN ASSOCIATION ON MENTAL RETARDATION) (1999). *Retraso Mental: Definición, Clasificación y Sistemas de Apoyo*. Madrid: Alianza [ed. original. AAMR, 1992].

AAMR (2002). *Mental Retardation. Definition, Classification, and Systems of Supports* (10th ed.). Washington, D. C.: American Association on Mental Retardation.

ADAMS, M. J. et al. (1982). *Teacher's Manual. Prepared for Project Intelligence. The Development of Procedures to Enhance Thinking Skills*. University of Harvard.

ALONSO TAPIA, J. (1995). *Orientación Educativa. Teoría Evaluación e Intervención* Madrid: Síntesis, Psicología.

AMES, C. (1990). Motivation: What teachers need to know. *Teachers College Record*, 91, 409-421.

AMES, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.

ANDERSON, J. G. y JOHNSON, W. H (1981). Stability and change among three generations of Mexican Americans: factors affecting achievement. *American Educational Research*, 8, 285-309.

ANDERSON, J. R. (1995). *Cognitive psychology and its implications* (4th ed.). New York: Freeman.

APA (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION) (2002). *DSM-IV-TR: Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. Barcelona: Masson.

ATKINSON, J. (1964). *An introduction to motivation*. Princenton, NJ: Van Nostrand.

ATKINSON, R. C. y SHIFFRIN, R. M. (1968). Human memory: a proposed system and its control processes. En: W. K. Spence y J. T. Spence (Eds.), *The psychology of learning and motivation: advances in research and theory (vol. 1)*. New York: Academic Press.

AUSUBEL, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune and stratton.

AUSUBEL, D. P. (1968). *Educational psychology: a cognitive view*. New York: Holt [trad. cast.: *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas, 1976].

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D. y HANESIAN, H. (1978). *Educational psychology: a*

cognitive view (2ª. ed.) New York: Holt [trad. cast.: *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas, 1983].

BADDELEY, A. (1984). *Su memoria: cómo conocerla y dominarla*. Madrid: Debate.

BADDELEY, A. (1992). Working memory. *Science*, 255, 556-559.

BADDELEY, A. (1996). *Your memory: a user's guide*. North Pomfret: Trafalgar Square.

BALDWIN, A. (1970). The study of kindness in children. *Children Development*, 20, 49-62.

BANDURA, A. (1965). Influence of models' reinforcement contingencies on the acquisition of imitative responses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1, 589-596.

BANDURA, A. (1969). *Principles of Behavior Modification*. New York: Hols Rinhart and Winston.

BANDURA, A. (1977). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York. McGraw-Hill.

BANDURA, A. (1982). *Teoría del aprendizaje social*. Madrid: Espasa-Calpe.

BANDURA, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

BANDURA, A. (1994). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York. W. H. Freeman.

BARSALOU, L. W. (1992). *Cognitive psychology*. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.

BELCASTRO, F. P. (1985). Gifted students and behavior modification. *Behavior Modification*, 9, 155-164.

BENDERLY, B. L. (1981). Flashbulb memory. *Psychology Today*, 15 (6), 71-74.

BERK, L. E. (1999). *Desarrollo del niño y del adolescente*. Madrid: Prentice Hall.

BIJOU, S. W. (1963). Theory and Research in Mental (Developmental) Retardation. *Psychological Record*, 13, 95-110.

BIJOU, S. W. (1993). *Behavior analysis of child development*. Reno, NV: Context Press.

BJORKLUND, D. F. (1995). *Children's thinking: Developmental function and individual differences* (2nd ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

BOICE, R. (1982). Increasing the writing productivity of «blocked» academicians. *Behavioral Research and Therapy*, 20, 197-207.

BOWER, G. H.; WAGNER, A. D., NEWMAN, S. E. y RANDLE, J.D. (1996). Does recording interfering material improve recall? *Journal of Experimental*

Psychology: Learning, Memory & Cognition, 22 (1), 240-245.

BROPHY, J. (1998). *Motivating students to learn*. New York: McGraw-Hill.

BRUNER, J. S. (1960). *The process of education*. New York: Vintage Books.

BRUNER, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. New York: Norton.

BURNS, R. B. (1979). *The Self-Concept, Theory, Measurement, Development and Behavior*. New York: Longman Inc.

BURÓN, J. (1995). Motivación y aprendizaje. Bilbao. Ediciones Mensajero.

CALERO, M. D. (1995). *Modificación de la inteligencia. Sistemas de evaluación e intervención*. Madrid: Psicología Pirámide.

CAMPIONE, J. C. y BROWN, A. L. (1977). Memory and metamemory development in educable retarded children. En: R. V. Karl, y J. W. Hagen (Eds.), *Perspectives on the development of memory and cognition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

CAMPIONE, J. C.; BROWN, A. L. y FERRARA, R. A. (1982). Mental retardation and intelligence. En: R. J. Steernberg (Ed.), *Handbook of human intelligence*. New York: Cambridge University Press [ed. cast. Manual de la inteligencia humana, vol. II, 1987. Barcelona: Paidós].

CAPRON, C. y DUYME, M. (1992). Assessment of effects of socio-economic status on IQ in a full cross-fostering study. *Nature*, 340, 552-554.

CARROLL, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: a survey of factor-analytic studies*. New York: Cambridge University Press.

CASE, R. (1985). *Intellectual development: Birth to adulthood*. New York: Academic Press.

CASE, R. (1992). The role of the frontal lobes in the regulation of cognitive development. *Brain and Cognition*, 20, 51-73.

CASE, R. (1997). The development of conceptual structures. En: D. Kuhn y R. S. Siegler (Eds.), *Cognitive, language, and perceptual development* (Vol. 2). In B. Damon (General Editor), *Handbook of child psychology*. New York: Wiley.

CATTELL, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: a Critical experiment. *Journal of educational Psychology*, 18, 165-244.

CIDAD, E. (1988). *Modificación de conducta en el aula e integración escolar*. Madrid: Cuadernos de la UNED.

COLE, M. y SCRIBNER, S. (1979/2000). *Introducción a «El desarrollo de los procesos psicológicos superiores» de L. V. Vygotski*. Barcelona: Crítica.

COLES, R. (1990). Teachers who made a difference. *Instructor*, 58-59.

COLL, C. (1990). Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza. En: C. Col, J. Palacios y A. Marchesi (comp.), *Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza.

COLL, C. (1993). Constructivismo e intervención educativa: ¿cómo enseñar lo que se ha de construir? En: J. A. Beltrán, V. Bermejo, M. D. Prieto y D. Vence, *Intervención psicopedagógica*. Madrid: Pirámide.

COLLINS, A. y QUILLIAN, M. R. (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 8, 240-247.

COMBS, A. W.; SOPER, D.W. y COURSON, C.C. (1963). The Measurement of self-concept and self Report. *Educational and Psychological Measurement*, 23 (3), 493-500.

CONE, J. (1999). Observational assessment. En: P. C. Kendall, J. N., Butcher y G. Holmbeck (Eds.), *Handbook of research methods in clinical psychology*. New York: Wiley.

CONFREY, J. (1990). What constructivism implies for teaching. En: R. Davis, C. Maher y N. Noddings (Eds.), *Constructivism views on the teaching and learning of mathematics* (107-122). Monograph 4 of the National Council of Teachers of Mathematics, Reton, VA.

COON, D. (1999). *Psicología. Exploración y aplicaciones*. México: Thomson.

COOPERSMITH, S. (1967). *The Antecedents of self-esteem*. San Francisco: Freeman.

COVINGTON, M. V. (1992). *Making the grade: a self-worth perspective on motivation and school reform*. New York: Cambridge University Press.

COVINGTON, M. H. y TEEL, K. T. (1996). *Overcoming student failure*. Washington, DC: American Psychological Association.

CRAIK, F. I. M. y LOCKHART, R. S. (1972). Levels of processing: a framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.

CRAIK, F. I. M. y TULVING, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology General*, 104, 268-294.

DE VEGA, M. (1985). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza Psicología.

DE BONO, E. (1983). The cognitive research trust (CoRT) thinking program. En: W. Maxwell (comp.), *Thinking: the expanding frontier*. Philadelphia: Franklin Institute Press.

DE BONO, E. (1986). *El pensamiento lateral*. Barcelona: Paidós.

DECI, E. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum Press.

DEDNAR, R.; WELLS, G. y PETERSON, S. (1989). *Self-esteem: paradoxes and innovations inclinical theory and practice*. Washington DC: APA.

DELGADO, A. y PRIETO, G. (1997). *Introducción a los métodos de investigación de la psicología*. Madrid: Pirámide.

DOSIL, A. (1986). *Evaluación del potencial de aprendizaje de los deficientes mentales y mejora de su rendimiento*. Madrid: CIDE.

DOYLE, W. (1996): Classroom organization and management. En: M. C. Wittrock (Ed.), *Hand book of research on teaching* (3.Ed). New York: MacMillan.

DWECK, C. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 40-48.

ELTON, L. (1996). Strategies to enhance student motivation: a conceptual analysis, *Studies in Higher Education*. 21, 1, 57-68.

EPSTEIN, J. (1988). *Homework practices, achievements, and behaviors of elementary school students* (Reported No.26). Baltimore: Johns Hopkins University, Center for Research on Elementary and Middle schools.

EPSTEIN, K. K. (1989). Family structure and student motivation. En: R. E. Ames, y C. Ames (eds.), *Research on motivation in education: vol. 3. Goads and cognitions* (pp. 259-295). New York: Academic Press.

EVERSTON, C. M.; EMMER, E. T. y WORSHAM, M. E. (2000). *Classroom management for elementary school teachers* (5.Ed.). Boston: Allyn Bacon.

EYSENCK, H. J. y KAMIN, L. (1991). *La confrontación sobre la inteligencia. ¿Herencia-ambiente?* Madrid: Pirámide.

FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R. y CARROBLES, J. A. (Eds.) (1981). *Evaluación Conductual*. Madrid: Pirámide.

FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R.; CALERO, M. C.; CAMPLLONCH, J. M. y BELCHI, J. (2000). *E.P.A-2. Evaluación del potencial de aprendizaje*. Madrid: TEA Ediciones.

FEUERSTEIN, R. (1979). *The Dynamic Assessment of Retarded Performers: the Learning Potential Assessment Device, Theory, Instruments and Techniques*. Baltimore: University Park Press.

FEUERSTEIN, R.; RAND, Y.; HOFFMAN, M. D. y MILLER, R. (1980). *Instrumental Enrichment*. University Park Press, Baltimore [ed. cast. en Bruño, 1991].

FEUERSTEIN, R. y GROSS, S. (1997). The Learning Potential Assessment Device. En:

D.P. Flanagan, J. Genshaft y P.L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues*. New York: Guilford.

FISCHER, K. W. y PIPP, S. L. (1984). Processes of cognitive development: optimal level and skill acquisition. En: R. J. Sternberg (Ed.), *Mechanisms of cognitive development*. New York: Freeman.

FLAVELL, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34 (10), 906-911.

FLAVELL, J. H.; GREEN, F. L. y FLAVELL, E. R. (1995). Young children's knowledge about thinking. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 60 (1) (Serial N° 243).

GAGNÉ, E. D.; YEKOVICH, C. W. y YEKOVICH, F. R. (1993). *The cognitive psychology of school learning* (2nd ed.). New York: Harper Collins.

GALEOTE, M. A. y LUQUE, J. L. (1998). El desarrollo cognitivo según el procesamiento de la información. En: M. V. Trianes y J. A. Galeote (coords.), *Psicología de la educación y del desarrollo*. Madrid: Pirámide.

GALINDO, E.; BERNAL, T.; HINOJOSA, G.; GALGUERA, M. I.; TARACENA, E. y PADILLA, F. (1987). *Modificación de conducta en la educación especial. Diagnóstico y programas 5ª* reimp.). México: Trillas.

GARDNER, H. (1983). *Frames of mind: the theory of multiple intelligence's*. New York: Basic Books.

GARDNER, H. (1993). *Multiple intelligence's: the theory in practice*. New York: Basic Books.

GEISELMAN, R. E.; FISHER, R. P. MACKINNON, D. P. y HOLAND, H. L. (1986). Eyewitness memory enhancement with the cognitive interview. *American Journal of Psychology*, 99, 385-401.

GONZÁLEZ, M. C. (1994). *Autoconcepto y rendimiento escolar. Sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. Navarra:Eunsa.

GOLEMAN, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.

GONZÁLEZ-PÉREZ, J. (1997). *Evaluación del desarrollo potencial en sujetos escolarizados con retraso mental*. Tesis Doctoral.

GONZÁLEZ-PÉREZ, J. (2001). Modelo de evaluación del potencial de aprendizaje en sujetos con retraso mental. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 54 (1), 119-137.

GONZÁLEZ-PÉREZ, J. (coord.) (2002). *Necesidades educativas especiales e intervención psicopedagógica*. Alcalá de Henares: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá.

GONZÁLEZ-PÉREZ, J. (2003). *Discapacidad Intelectual: concepto, evaluación e intervención psicopedagógica*. Madrid: Editorial CCs.

GROSSMAN, H. J. (1983). *Classification in mental retardation*. Washington DC: AAMD.

GUILFORD, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.

GUILFORD, J. P. (1988). Some changes in the structure-of-intellect model. *Educational and Psychological measurement*, 48, 1-4.

GUITART, R. (2000). La autoestima: qué es, qué papel juega en la adolescencia y cómo trabajarla en el aula. En: Casamayor, G.; Antúnez, S.; Armejach, R.; Checa, P.; Giné, R.; Notó, C.; Rodón, A.; Uranga, M. y Viñas, J., *Cómo dar respuesta a los conflictos* (4a edición). Barcelona: Grao.

HARTER, S. (1993). Causes and consequences of low self-esteem in children and adolescents. En: R. Baumeister, (Ed.), *Self-esteem: the puzzle of low self-regard*. New York: Plenum.

HENSON, K. T. y ELLER, B. F. (1999). *Psicología educativa para la enseñanza eficaz*. México: Thomson.

HERNÁNDEZ, P. (1997). Construyendo el constructivismo: criterios para su fundamentación y su aplicación instruccional. M. J. Rodrigo y J. Arnau (coords.), *La construcción del conocimiento escolar*. Barcelona: Paidós.

HERNÁNDEZ, P. y GARCÍA, L. A. (1991). *Psicología y enseñanza del estudio. Teorías y técnicas para potenciar las habilidades intelectuales*. Madrid: Pirámide.

HERRENSTEIN, R. J. y MURRAY, C. (1994). *The bell curve: intelligence and class structure in American life*. New York: Free Press.

HORN, J. L. y NOLL, J. (1997). Human cognitive capabilities: Gf-Gc Theory. En: D. P. Flanagan, J. Genshaft y P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: theories, tests, and issues*. New York: Guilford.

HOY, W. K. y WOOLFOLK, A. E. (1993). Teachers' sense of efficacy and the organizational health of schools. *Elementary School Journal*, 93, 355-372.

INGALLS, R. P. (1982). *Retraso mental: la nueva perspectiva*. México DF: El Manual Moderno.

JAMES, W. (1899/1993) *Talks to teachers*. New York: WW Norton.

JENSEN, A. (1969). How much can we boost IQ and scholastic achievement? *Harvard Educational Review*, 39, 1-123.

JOHNSON, D. y JHONSON, R. (1994). *Learning together and alone: Cooperation, competition, and individualization (4th* ed.). Boston: Allyn and Bacon.

KAUFMAN, A. S. y KAUFMAN, N. (1997). *K-ABC. Batería de Evaluación de Kaufman para niños*. Madrid: TEA Ediciones.

KLAHR, D. (1992). Information-processing approaches to cognitive development. En: M. H. Bornstein y M. E. Lamb (Eds.), *Development psychology: an advanced textbook* (3rd ed.). Hillsdale NJ: Erlbaum.

KOHN, A. (1993). Rewards versus learning: a response to Paul Chance. *Phi Delta Kappan*, 74, 783-787.

KOZLOFF, M. A. (1980). *El aprendizaje y la conducta en la infancia*. Barcelona: Editorial Fontanella.

LEPPER, M. R.; KEAVNEY, M. y DRAKE, M. (1996). Intrinsic motivation and extrinsic reward: a commentary on Cameron and Pierce's meta-analysis. *Review of Educational Research*, 66, 5-32.

LIPMAN, M. (1976). Philosophy for children. *Metaphilosophy*, 7 (1).

LIPMAN, M.; SHARP, A. M. y OSCANYAN, F. S. (1992). *La Filosofía en el aula*. Madrid: Ediciones de la Torre.

LOVAAS, O. I. (1977). *The Autismo Child*. New York: Irvington [ed. cast. en Debate, 1981].

LUCKASSON, R. et al. (2002). *Mental Retardation: Definition, Classification, and Systems of Supports* (10th ed.). Washington DC: AAMR.

LURIA, A. R. (1961). *The role of speech in the regulation of normal and abnormal behavior*. New York: Liveright.

LURIA, A. R. (1973). *Pequeño libro de una gran memoria*. Madrid: Taller de Ediciones.

LAVE, J. y WENGER, E. (1991). Situated learning: legitimate peripheral participation. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

MARCHAGO, J. (1991). *El profesor y el autoconcepto de sus alumnos* Madrid: Escuela Española.

MARKUS, H. y NURIUS, P. (1981). Possible Selves. *American Psychologist*, 41 (9), 954-969.

MARTIN, G. y PEAR, J. (2000). *Modificación de conducta. Qué es y cómo aplicarla* (5ª edición). Madrid: Prentice Hall.

MARTINDALE, C. (1991). *Cognitive psychology: a neural-network approach*. Pacific Grove CA: Brooks/Cole.

MASLOW, A. H. (1968). *Toward a psychology of being (2nd* ed.). New York: Van Nostrand

MASLOW, A. H. (1970). *Motivation and personality* (2nd ed.). New York: Harper and Row.

MAYER, R. E. (2002): *Psicología de la Educación. El aprendizaje en las áreas de conocimiento*. Madrid: Prentice Hall.

MEICHENBAUM, D. y GOODMAN, (1971). Training impulsive children to talk to themselves: a means of developing self-control. *Journal of Abnormal Psychology*, 77, 115-126.

MEICHENBAUM, D. (1975). Self-instructional approach to stress management: a proposal for stress inoculation training. En: C. D. Sielbergerp y I. G. Sarason (eds.), *Stress and anxiety*, vol. 1. Washington, DC: Hemisphere.

MEICHENBAUM, D. (1977). *Cognitive-behavior modification*. New York: Plenum Press.

MEJÍA, M. (coord.) (1997). *Proyecto de Inteligencia Harvard*. Madrid: CEPE.

MELBY, L. C. (1995). *Teacher efficacy and classroom management: a study of teacher cognition, emotion, and strategy usage associated with externalising student behavior*. Ph. D. dissertation, University of California.

MÉNDEZ, F. X. y MACIÁ, D. (1990). *Modificación de conducta con niños y adolescentes. Libro de casos*. Madrid: Ediciones Pirámide.

MERRIL, P. F. (1993). *Instructional strategy diagnostic profile training manual*. San Diego: Courseware.

MILLER, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity to process information. *Psychological Review*, 63, 81-97.

MILLER, G. A.; GALANTER, E. y PRIBRAM, K. H. (1960). *Plans and the structure of behavior*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

MOLINA, S. ARRAIZ, A. y GARRIDO, M. J. (1993). *Batería para la Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje y de las Estrategias Cognitivas (BEDPA-EC)*. Madrid: CEPE.

MÖNKS, F. (1992). Development of Gifted Children: the issue of identification and programming. En: F. Monks y W. Peters (Ed.). *Talent for the future*. Assen/Maastricht: Van Gorcum.

MRUK, CH. (1998). *Auto-estima, Investigación, teoría y práctica*. Bilbao: Descleé De Brouwer.

MUSITU, G.; ROMÁN, J; M. y GUTIÉRREZ, M. (1996). *Educación familiar y socialización de los hijos*. Barcelona: Idea Universitaria.

MYERS, D. G. (2000). *Psicología*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

NAASP (1997). Students say: what makes a good teacher? *Schools in the Middle*, mayo/junio, 15-17.

NELSON, G. (1984). The Relationship Between Dimensions of classroom and Family Environments and the Self-Concept, Satisfaction and Achievement of Grade 7 and 8 students. *Journal of Community Psychology*, 12, 1-12.

NICKERSON, R. S.; PERKINS, D. N. y SMITH, E. E. (1987). *Enseñar a pensar*. Barcelona: Paidós/MEC.

NIEDENTHAL, P. M.; SETTERLUND, M. B. y WHERRY, M. B. (1992). Possible self-complexity and affective reactions to goal-relevant evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 5-16.

NORMAN, D. A. (1985). *Aprendizaje y memoria*. Madrid: Alianza.

NOVAK, J. D. y GOWIN, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge: Cambridge University Press [trad. cast.: *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca, 1988].

NÚÑEZ PÉREZ, J. C y GONZÁLEZ PIENDA, J. A. (1994). *Determinantes del rendimiento académico*. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad.

NYBERG, L. y TULVING, E. (1996). Classifying human long-term memory: evidence from converging dissociation's. *European Journal of Cognitive Psychology*, 8 (2), 163-183.

OMS (1992). *ICD-10. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*. Ginebra: OMS.

OYSEMMAN, D. y MARKUS, H. R. (1993). The socialcultural self. En: J. Suls (Ed.), *Psychological perspectives on the self*, vol, 7, 187-220. Hillsdale, N J: Erlbaum.

PAPALIA, D. E. y OLDS, S. W. (1994). *Psicología*. Madrid: McGraw-Hill.

PARDO, A y ALONSO TAPIA, J. (1990). *Motivar en el aula. Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma*.

PÉREZ, L. DOMÍNGUEZ, P. y DÍAZ, O. (1998). *La educación de los más capacitados: guía para educadores*. Madrid: MEC.

PÉREZ, L. y DOMÍNGUEZ, P. (2000). *Superdotación y adolescencia*. Madrid: Comunidad de Madrid.

PIAGET, J. (1983). *Psicología de la inteligencia*. Barcelona: Crítica.

PINTRICH, P. R. y SCHUNK, D. H. (1996). *Motivation in Education: Theory, Research and Applications*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

PURKEY, W. W. (1970). *Self-Concept and School Achievement*. Englewood Clifp, NJ: Prentice Hall.

RENZULLI, J. S. (1978). What makes giftedness? Re-examining a definition. *Phi Delta Kappa*, 60, 180-184.

RIBES, E. (1974). *Técnicas de modificación de conducta. Su aplicación al retardo en el desarrollo* (2a ed.). México: Trillas.

RÍOS, M. y ABASCAL, J. (1998). Modelo constructivista-contextual del aprendizaje: Vygotski y Bruner. En: M. V. Trianes y J. A. Gallardo (coords.), *Psicología de la Educación y del Desarrollo*. Madrid: Pirámide.

ROSEMBERG, M. (1965). *Society and the Adolescent self-Image*. Princeton, NJ: University Press [Trad. cast.: *La autoimagen del Adolescente y de la Sociedad*. Buenos Aires: Paidós, 1973].

SACCO, W.P. y BECK, A.T. (1985). Cognitive therapy of depression. En: E. Beckham y W. R. Leber (Eds.), *Handbook of depression: treatment, assessment and research*. Homewood, IL. Dorsey.

SANTROCK, J. W. (2001): *Psicología de la Educación*. México: McGraw-Hill.

SCARDAMALIA, M. y BEREITER, C. (1985). Fostering the development of self-regulation in children's knowledge processing. En: S. F. Chipman, J. W. Segal y R. Glaser (comp.), *Thinking and learning skills, vol. 2: Current research and open question*. Hillsdale, NJ: LEA.

SCHUNK, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*, 25, 71-86.

SCHUNK, D. H. (1997). *Teorías del aprendizaje. México:* Prentice Hall.

SELIGMAN, M. E. P. (1975). *Helplessness: on depression, development and death*. san Francisco: Freeman.

SELIGMAN, M. E. P. (2000). *Indefensión*. Madrid: Debate.

SHAVELSON, R. J.; HUBNER, J. J. y STANTON, G. C. (1976). Self-Concept: validation of Construct Interpretations. *Review of Educational Research*, 46 (3), 407-441.

SHAVELSON, R. J. y BOLUS, R. (1982). Self-concept: the interplay of theory and methods. *Journal of Educational Psychology*, 74, 3-17.

SHULMAN, L. S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 19 (2), 4-14.

SHURE, M. y SPIVACK, G. (1978). *Problem solving techniques en childrearing*. S. Francisco: Josey-Bass.

SIEBER, R. (1979). Classmates as workmates: informal peer activity in the elementary school. *Anthropology and Education Quarterly*, 10, 207-235.

SIEGLER, R. S. (1996). A grand theory of development. En: R. Case, Y. Okamoto y

Associates, The role of central conceptual structures in the development of children's thought. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 61 (1-2 Serial N°. 246).

SLAVIN, R. E. (1995). *Cooperative learning* (2 nd ed.). Boston: Allyn y Bacon.

SKINNER, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: MacMillan.

SKINNER, B. F. (1971): *Más allá de la libertad y la dignidad*. Barcelona: Fontanella.

SNYDERMAN, M. y RODMAN, S. (1987). Survey of expert opinion on intelligence and aptitude testing. *American Psychologist*, 42 (2), 137-144.

SPEARMAN, C. (1927). *The abilities of man*. New York: MacMillan.

SQUIRE, L. R. (1994). Declarative and no declarative memory: multiple brain systems support learning and memory. En: D. L. Schacter y E. Tulving (Eds.), *Advances in the Study of Memory and Memory Systems*. Cambridge, MA: MIT Press.

STERNBERG, R. J. (1982). Who's intelligence? *Psychology Today*, 16 (4), 30-39.

STERNBERG, R. J. (1985). *Beyond IQ: a triarchic theory human intelligence*. New York: Cambridge university Press.

STERNBERG, R. J. (1993). La inteligencia práctica en las escuelas: teorías, programa y evaluación. En: J. A. Beltrán, V. Bermejo, M. D. Prieto y D. Vence, *Intervención psicopedagógica*. Madrid: Pirámide.

STERNBERG, R. J. y LUBART, T. I. (1997). *La creatividad en una cultura conformista*. Barcelona: Piadós.

STIPEK, D. (1993). *Motivation to learn: theory to practice*. Boston: Allyn y Bacon.

STONE, D. L. (1984). The effects of feedback sequence and expertise of router on perceived feedback accuracy. *Personnel Psychology*, 37 (3), 487-506.

TANNENBAUM, A. J. (1997). The Meaning and Making of Giftedness. En: N. Colange-lo y A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education*. Boston: Allyn and Bacon.

TERMAN, L. M. (1925). Mental and physical traits of a thousand gifted children, en: *Genetic studies of genius I*. California: Stanford University Press.

TERMAN, L. M. y ODEN, M. H. (1959). *Genetic studies of genius: the gifted groups and midlife*. California: Stanford University Press.

THARP, R. C. y GALLIMORE, R. (1998). *Rousing minds to life: teaching, learning, and schooling in social context*. New York: Cambridge university Press.

THOMAS, E. L. y ROBINSON, H. A. (1972). *Improving reading in every class: a sourcebook for teachers*. Boston: Allyn y Bacon.

THORNDIKE, E. L. (1906). *Principles of teaching*. New York. Seiler.

THORNDIKE, E. L. (1913). Educational psychology. En: *The psychology of learning* (vol. 2). New York: Teachers College, Columbia University.

THORNDIKE, R. L.; HAGEN, E. y SATTLER, J. (1986). *Stanford-Binet Intelligence Scale*. Chicago: Riverside.

THURSTONE, L. L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.

TOLEDO, M. E. y SANTIUSTE, V. (1998). Principales representantes del aprendizaje cognitivo. El constructivismo y el enfoque vygotskiano. En: M. P. Lebrero (dir.), Especialización del profesorado en educación infantil (0-6 años) III.1. Madrid: UNED.

TRIANES, Y RIOS, (1998). Modelos cognitivos de aprendizaje escolar. En: M. V. Trianes y J. A. Gallardo (coords.), *Psicología de la Educación y del Desarrollo*. Madrid: Pirámide.

TULVING, E. (1972). Episodic and semantic memory. En: E. Tulving y W. Donalson (Eds.), *Organisation of memory*. New York: Academic Press.

URBAIN, E. S. y KENDAL, P. C. (1980). Review of social-cognitive problem-solving interventions with children. *Psychological Bulletin*, 88, 109-143.

VYGOTSKI, L. S. (1962). *Thought and Language*. Cambridge, MA: MIT Press.

VYGOTSKI, L. S. (1979/2000). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

WALTER-THOMAS, C.; KORINECK, L.; MCLANGNLIN, V. L. y WILLIANS, B. T. (2000): *Collaboration for inclusive education*. Boston: Aleyn.

WATSON, J. B. y RAYNER, R. (1978). Condicionamiento de reacciones emocionales. En: R. Ulrich, T. Stanchnik y J. Mabry (Eds.), *Control de la conducta humana* (4a reimp, vol. 1). México: Trillas.

WECHSLER, D. (1996). *WPPSI, Escala de Inteligencia de Wechslerpara Preescolar y Primaria &* ed.). Madrid: TEA Ediciones.

WECHSLER, D. (1999). *WISC-R. Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños-Revisada* (6a ed.). Madrid: TEA Ediciones.

WECHSLER, D. (1999). *WAIS-III. Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos*. Madrid: TEA Ediciones.

WEINER, B. (1992). *Human motivation: Metaphors, Theories, and research*. Newbury Park, CA: Sage.

WEINER, B. (1994). Integrating social and persons theories of achievement striving.

Review of Educational Research, 64, 557-575.

WHITE, E. M. (1984). Molisticism. *College Composition and Communication*, 35, 400-409.

WHITMAN, T. L.; SCIBIK, J. W. y REID, D. H. (1983). *Behavior modification with the severely and profoundly retarded: research and application*. New York: Academic Press.

WOODS, P. (1995): *La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa*. Barcelona: Paidós.

WOOLFOLK, A. (1996): *Psicología Educativa*. México: Prentice Hall.

WOOLFOLK, A. E. (1999). *Psicología educativa*. México: Prentice Hall.

YELA, M. (1995). Nuevas perspectivas en la psicología de la inteligencia. En: M. D. Calero (coord.), *Modificación de la inteligencia. Sistemas de evaluación e intervención*. Madrid: Pirámide.

JOAQUÍN GONZÁLEZ-PÉREZ es natural de Macael (Almería). Doctor en Psicología por la Universidad Complutense de Madrid, ha desarrollado su labor profesional como maestro, psicólogo de educación especial, profesor de secundaria e inspector de educación. En la actualidad es profesor del área de Psicología Evolutiva y de la Educación en la Universidad de Alcalá. Ha impartido cursos, ponencias y seminarios y ha participado en múltiples congresos nacionales e internacionales de psicología. Ha investigado principalmente sobre discapacidad, evaluación del potencial de aprendizaje y violencia escolar. Autor de numerosos trabajos, ha publicado en esta misma editorial y colección el libro *Discapacidad Intelectual: concepto evaluación e intervención psicopedagógica* y ha coordinado la obra *Necesidades Educativas Especiales e Intervención Psicopedagógica* (2 vols.), editada por el Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá.

MARÍA JOSÉ CRIADO DEL POZO es natural de Guadalajara. Doctora y Profesora Titular de E. U. del área de Psicología Evolutiva y de la Educación en la Universidad de Alcalá. Ex directora del Departamento de Educación. Tiene una amplia experiencia docente. Ha dirigido numerosos cursos de verano de psicología. Ha dado conferencias y realizado presentaciones de temas relacionados con la educación. Imparte Psicología de la Educación y especialmente trabaja en el ámbito de dicha disciplina. Ha estudiado y publicado principalmente sobre expectativas del profesor, disciplina escolar, motivación, autoconcepto y violencia escolar. Ha diseñado el material del Practicum de la Escuela de Magisterio. Actualmente es coordinadora del Plan de Acción Tutorial en el citado centro. Investiga sobre violencia entre iguales o fenómeno bullying y participa en el Master sobre Violencia de la Universidad de Alcalá.

Índice

Portada 2
Créditos 6
Dedicatoria 7
Índice general 8
Presentación 13
1. LA ENSEÑANZA, LOS PROFESORES Y LA PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN 16
1. Introducción 17
2. La naturaleza compleja de la enseñanza 17
3. La enseñanza efectiva: profesores expertos e inexpertos 19
4. La enseñanza ¿es un arte o es una técnica? 25
5. El trabajo de los profesores 25
6. Preocupaciones de los profesores 27
7. Perfil de las ventajas y desventajas de la profesión docente 27
8. El papel de la Psicología de la Educación 28
8.1. Breve recorrido de la Psicología de la Educación 28
8.2. Definición de la Psicología de la Educación 31
8.3. Dos aproximaciones a la Psicología de la Educación 32
9. Investigación educativa 33
9.1. La importancia de la investigación 33
9.2. Métodos de investigación 33
9.3. Validez de la investigación 39
10. Aplicación práctica a la enseñanza 40
11. Actividades prácticas sugeridas 42
12. Bibliografía recomendada 43
2. TEORÍAS CONDUCTUALES DEL APRENDIZAJE 45
1. Introducción 46
2. Definición de aprendizaje 46
3. El enfoque conductista 47
4. El condicionamiento clásico 47
4.1. Descubrimientos de Pavlov 47
4.2. Conceptos básicos del condicionamiento clásico 49

4.3. Aplicaciones del condicionamiento clásico a la enseñanza 50
4.4. Usos del condicionamiento clásico en el aula 52
5. El condicionamiento operante 54
5.1. El trabajo de Thorndike y Skinner 54
5.2. Definición y esencia del condicionamiento operante 55
5.3. Consecuencias gratificantes: el refuerzo 56
5.3.1. Consideraciones sobre la naturaleza y el empleo pedagógico del refuerzo 58
5.3.2. Programas de refuerzo 59
5.4. Consecuencias desagradables: el castigo 61
5.5. Semejanzas entre el condicionamiento clásico y el operante 63
6. El aprendizaje social 64
6.1. Teoría cognitivo-social de Bandura 64
6.2. Elementos del aprendizaje observacional 65
6.3. Tipos de refuerzos 67
6.4. Valor de los refuerzos 67
6.5. Factores que influyen en el aprendizaje observacional 68
6.6. El aprendizaje por observación en el aula 70
7. Aplicación práctica a la enseñanza 73
8. Actividades prácticas sugeridas 74
9. Bibliografía recomendada 75
3. MODIFICACIÓN DE CONDUCTA EN EL AULA 76
1. Introducción 77
2. Una aproximación al desarrollo de la modificación de conducta 77
3. El profesor como agente de modificación y cambio 79
4. La evaluación conductual 80
4.1. Definición operativa de la conducta 81
4.2. Análisis funcional de la conducta 81
5. Intervención conductual 89
5.1. Técnicas para fomentar y mantener comportamientos adecuados 89
5.1.1. Refuerzo positivo 90
5.1.2. Modelado 92
5.1.3. Moldeamiento 93
5.1.4. Principio de Premack 94
5.1.5. Contrato de contingencias 94

5.2. Técnicas para reducir y extinguir comportamientos inadecuados 96
5.2.1. Extinción 97
5.2.2. Costo de respuesta 98
5.2.3. Sobrecorrección 99
5.2.4. Saciedad 99
5.2.5. Castigo 99
6. Modificación de conducta cognitiva 101
6.1. Autoinstrucciones 101
6.2. Resolución de problemas 102
7. Aspectos críticos de la modificación de conducta 103
8. Aplicación práctica a la enseñanza 104
9. Actividades prácticas sugeridas 105
10. Bibliografía recomendada 106
4. EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN 107
1. Introducción 108
2. El procesamiento de la información 109
2.1. Memoria Sensorial (MS) 110
2.2. Memoria a Corto Plazo (MCP) 110
2.3. Memoria a Largo Plazo (MLP) 113
3. Almacenamiento y recuperación de la información en la MLP 117
4. El olvido y la MLP 120
5. Teoría de los niveles de procesamiento 121
6. Metacognición 122
7. El conocimiento experto 123
7.1. Desarrollo del conocimiento declarativo 123
7.1.1. Los mnemónicos 124
7.1.2. Las técnicas de estudio 126
7.2. Desarrollo del conocimiento procedimental 127
8. Aplicación práctica a la enseñanza 128
9. Actividades prácticas sugeridas 130
10. Bibliografía recomendada 131
5. TEORÍAS COGNOSCITIVAS Y CONSTRUCTIVISTAS DEL APRENDIZAJE Y LA INSTRUCCIÓN 132
1. Introducción 133
2. La teoría sociocultural de Vygotski 133

2.1. El lenguaje en la construcción del conocimiento 134
2.2. La Zona de Desarrollo Próximo 135
2.3. Implicaciones para la educación 138
3. La teoría de Bruner y la construcción del conocimiento 138
3.1. Teoría de la instrucción 140
3.2. Aprendizaje por descubrimiento 141
4. La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel 141
4.1. La enseñanza expositiva 143
4.2. Los organizadores previos 144
4.3. Los mapas conceptuales 145
5. Constructivismo y aprendizaje situado 146
6. Aplicación práctica a la enseñanza 153
7. Actividades prácticas sugeridas 154
8. Bibliografía recomendada 155
6. LA MOTIVACIÓN ESCOLAR 156
1. Introducción 157
2. ¿Qué es la motivación? 157
3. Las metas o motivos que persiguen los alumnos 158
4. Planteamientos generales de la motivación 160
5. Motivación intrínseca y extrínseca 162
6. Necesidades y motivación: la jerarquía de Maslow 163
7. Motivación para aprender en la escuela 166
8. Motivación de logro 167
8.1. Orígenes de la motivación de logro 169
8.2. Significado de la teoría de logro para los profesores .. 169
8.3. Intervención educativa para desarrollar la motivación de logro 171
8.4. Motivación de logro y atribuciones 172
9. Teoría de la atribución 172
9.1. Atribuciones, expectativas y sentimientos 173
9.2. Patrones adaptativos y desadaptativos que favorecen o inhiben la motivación de rendimiento 175
9.3. Cambio del pensamiento atribucional de los alumnos 175
10. Metas de aprendizaje y de ejecución 176
11. Creencias de autoeficiencia 179
12. El modelo TARGET y el desarrollo de la motivación 180

13. Aplicación práctica a la enseñanza 183
14. Actividades prácticas sugeridas 186
15. Bibliografía recomendada 186
7. EL AUTOCONCEPTO 188
1. Introducción 189
2. ¿Qué es el autoconcepto y cuáles son sus dimensiones? 189
3. La autoestima: la evaluación de uno mismo 191
4. Estructura y organización del autoconcepto 192
5. El desarrollo del autoconcepto 195
6. Funciones del autoconcepto 196
7. Fuentes del autoconcepto 197
8. Estabilidad y cambios del autoconcepto 201
9. Necesidad de aumentar el autoconcepto en la vida escolar. 203
10. El autoconcepto y el rendimiento académico 204
11. El profesor y el autoconcepto del alumno 205
11.1. Experiencias de éxito y de fracaso 206
11.2. Autopercepciones del profesor 208
11.3. La información recibida del profesor 209
11.4. Atribuciones del alumno sobre el éxito y el fracaso. 210
12. Aplicación práctica a la enseñanza 211
13. Actividades prácticas sugeridas 214
14. Bibliografía recomendada 215
8. INTELIGENCIA Y MEJORA DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS 217
1. Introducción 218
2. Concepto de inteligencia 218
3. Teorías de la inteligencia 219
3.1. Teorías factoriales de la inteligencia 219
3.2. Teorías basadas en la inteligencia como un proceso . 221
4. La inteligencia emocional 225
5. Herencia y ambiente 226
6. Desarrollo cognitivo 227
7. La evaluación de la inteligencia 230
8. Inteligencia y condiciones personales 235
8.1. Los superdotados intelectuales 235

8.2. Los discapacitados intelectuales 239
9. Cómo mejorar las habilidades cognitivas 242
9.1. Programas para enseñar a pensar 242
9.2. Metodología para la enseñanza del pensamiento 245
10. Aplicación práctica a la enseñanza 249
11. Actividades prácticas sugeridas 250
12. Bibliografía recomendada 252
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 253